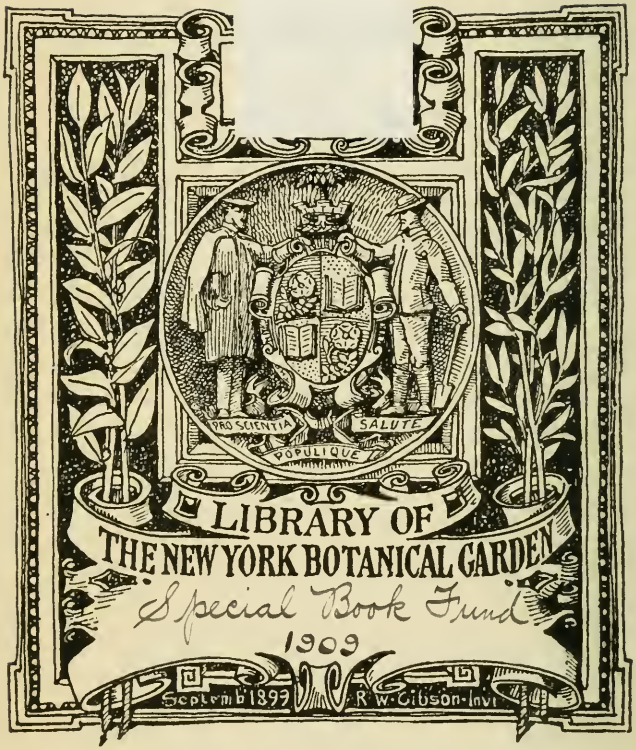

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Special Book Fund
1909
Septemb 1899
R.W. Gibson Invt

TRAITÉ DU MAÏS

OU

BLÉ DE TURQUIE,

CONTENANT SON HISTOIRE, SA CULTURE ET SES EMPLOIS EN ÉCONOMIE DOMESTIQUE ET EN MÉDECINE.

Ouvrage

Auquel l'Académie royale de médecine a décerné, le 20 juillet 1830, le grand prix fondé par M. Bossange père.

PAR E.-A. DUCHESNE,

DOCTEUR EN MÉDECINE DE LA FACULTÉ DE PARIS, MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

AVEC PLANCHES.

PARIS,

MADAME HUZARD, LIBRAIRE,

RUE DE L'ÉPERON, N° 7;

BAILLIÈRE, LIBRAIRE,

Rue de l'École de Médecine, n° 13

1833.

à Monsieur le Dr Louis Abrah

témoignage de ma vive reconna

TRAITÉ DU MAÏS

OU

BLÉ DE TURQUIE.

IMPRIMERIE
DE MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE)
Rue de l'Eperon, n° 7.

Lithogriphie de Engelmann et Comp.ie à Paris.

TRAITÉ DU MAÏS

OU

BLÉ DE TURQUIE,

CONTENANT SON HISTOIRE, SA CULTURE ET SES EMPLOIS EN ÉCONOMIE DOMESTIQUE ET EN MÉDECINE.

Ouvrage

Auquel l'Académie royale de médecine a décerné, le 20 juillet 1830, le grand prix fondé par M. Bossange père;

PAR E.-A. DUCHESNE,

DOCTEUR EN MÉDECINE DE LA FACULTÉ DE PARIS, MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

Dans la guerre des États-Unis, l'Américain disait au soldat anglais : « Prenez notre froment, et laissez-nous notre maïs. »

CADET DE VAUX.

AVEC PLANCHES

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

PARIS,

MADAME HUZARD, LIBRAIRE,

RUE DE L'ÉPERON, N° 7;

BAILLIÈRE, LIBRAIRE,

Rue de l'École de Médecine, n° 13

1833

+QL3
.Z41
D8

A Sa Majesté

Louis-Philippe Ier,

Roi des Français.

Sire,

En acceptant la Dédicace de mon Ouvrage, Votre Majesté a prouvé tout l'intérêt qu'elle prend à l'Agriculture et à l'Economie domestique. Un des pre-

miers, elle a fait cultiver, avec un grand succès, le Maïs dans son beau Parc de Neuilly; l'honneur d'en propager l'introduction dans quelques Départemens où il est encore inconnu et d'encourager ses emplois multipliés en économie et en médecine lui était encore réservé.

Protecteur des hommes qui se livrent aux Sciences, elle a droit à leur estime et à leur reconnaissance éternelle.

Soyez assuré, Sire, de celle
de votre dévoué Serviteur,

Duchesne.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

AVANT-PROPOS.

On a lieu de s'étonner de la difficulté qu'éprouve la culture du maïs à s'introduire dans les parties de la France où il n'est pas encore connu, lorsqu'on a pu apprécier les nombreux usages de cette céréale précieuse, dont toutes les parties sont utiles pour la nourriture de l'homme et des animaux. Cette négligence de la part des cultivateurs pour une plante d'un produit si avantageux est à peine pardonnable, lorsqu'on les voit, dans certains pays, préférer la

JAN 2 - 1909

culture de grains bien inférieurs, le sarrasin, par exemple. Le gouvernement et les corps savans qui s'occupent d'agriculture ont cependant essayé plusieurs fois de fixer leur attention sur cet objet : ainsi, le premier publia, à Paris, en 1786, une *Instruction sur les usages du blé de Turquie comme grain.*

Cette même notice fut réimprimée et publiée de nouveau à Paris par ordre du ministre de l'intérieur, dans le mois de germinal an IV, avec ce titre, *Sur la culture et les usages du maïs;* elle forme une petite brochure de 32 pages.

L'Académie des sciences de Bordeaux fut, je crois, la première qui s'occupa de cet objet, en 1784; elle proposa un prix sur cette question :

Quel serait le meilleur procédé pour conserver le plus long-temps possible, ou en grain ou en farine, le maïs ou

blé de Turquie, plus connu dans la Guienne sous le nom de blé d'Espagne, et quels seraient les différens moyens d'en tirer parti dans les années abondantes, indépendamment des usages connus et ordinaires dans cette province.

C'est ce concours qui provoqua les nombreux travaux du célèbre Parmentier sur le maïs.

Quelque temps après, l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Montauban, voulant aussi apprécier les avantages et les inconvéniens de la culture du maïs, proposa le même sujet au concours.

En 1828, la Société d'horticulture de Paris publia une *Instruction*, in-8° de 11 pages, *sur la culture du maïs ou blé de Turquie et les divers usages de cette plante*, avec un programme du concours ouvert pour sa culture.

La même Société publia, en 1830, une autre brochure de 31 pages in-8°, intitulée, *Programme du prix proposé par M.* Bossange *père pour la meilleure culture du maïs dans les départemens de la Seine, de Seine-et-Oise, de Seine-et-Marne et de l'Oise, pendant l'année* 1830, *et Instruction sur cette culture.*

Enfin, le même M. Bossange, dont le zèle ne se ralentit point, fonda, dans l'intervalle des deux concours précédens, un autre prix que l'Académie royale de médecine devait décerner à l'auteur du meilleur Mémoire sur le sujet suivant : *Du maïs comme aliment chez l'homme, chez les enfans en bas âge et chez les femmes qui allaitent.* Malgré la position précise de la question, je ne me crus pas obligé de me conformer strictement à sa lettre, j'ai fait mes efforts pour atteindre à la

hauteur où étaient parvenus l'illustre Parmentier et le comte François de Neufchâteau, c'est à dire que j'ai essayé de mettre à la portée des agriculteurs les différens procédés anciens ou nouveaux, employés dans des pays fort éloignés les uns des autres pour la culture du maïs, et d'indiquer les ressources nombreuses que l'on peut en tirer.

J'ai pensé en outre qu'un moyen de rendre mon travail pour ainsi dire plus complet était de ne pas craindre de le voir hérissé de citations, afin que l'on pût aisément remonter aux sources où j'ai puisé.

L'Académie royale de médecine, dans sa séance du 20 juillet 1830, sans toutefois improuver ni approuver le contenu du rapport, qui donnait les plus grands éloges au maïs, me décerna le grand prix, qui consistait dans un herbier artificiel composé des planches

des *Liliacées*, peintes par Redouté, d'une valeur de 1,400 francs (1), et ordonna en outre l'impression, dans ses *Mémoires*, de tout ou partie de mon travail (2).

Un deuxième prix d'une moindre valeur a été donné comme encouragement à M. Isidore Gond, propriétaire à Pont-le-Vaux; une mention honorable à M. le docteur Lespès.

Je serai heureux si cet ouvrage sert à introduire la culture de cette plante dans des départemens où elle est peu

---

(1) Depuis que je m'occupe de la publication de cet ouvrage, M. Bossange a eu la générosité de compléter ce prix en m'envoyant le texte entier, ce qui lui donne une valeur de 2,400 francs. Je le prie de recevoir ici mes sincères remercîmens pour ce cadeau magnifique et pour les communications bienveillantes qu'il a bien voulu me faire.

(2) La deuxième partie a été imprimée en 1832 dans le premier fascicule du tome deuxième.

connue, et si mes concitoyens joignent aussi leurs suffrages à la décision honorable qu'une des premières sociétés savantes de la capitale a bien voulu prendre en ma faveur.

Je ne puis terminer sans citer, comme seule récompense des nobles efforts de M. Bossange, un passage du discours prononcé par M. le vicomte Héricart de Thury, président de la Société d'horticulture, dans sa séance générale du 15 juin 1831.

« Une des circonstances remarquables qui caractérisent particulièrement votre séance de ce jour, c'est » le prix que vous allez décerner pour » la culture du maïs, prix magnifique, vraiment digne de la munificence du gouvernement le plus puissant, et cependant fondé par un simple horticulteur, l'un de nos confrères, respectable père de famille,

» connu par sa philantropie, M. Bos-
» sange. Il m'est bien doux, il est
» flatteur pour moi, digne et vénérable
» patriarche, d'être ici l'interprète des
» sentimens de vos confrères et de vous
» prier de vouloir bien en agréer l'ex-
» pression. »

TRAITÉ DU MAÏS

OU

BLÉ DE TURQUIE.

HISTORIQUE.

De toutes les céréales que l'on cultive habituellement, il n'en est presqu'aucune, si l'on n'en excepte le froment, qui puisse être plus avantageuse que le maïs ou blé de Turquie.

Le maïs est la seule graminée indigène cultivée en Amérique dans le vaste espace compris depuis le 45e degré parallèle nord jusqu'au 42e parallèle sud. Quoique cette graminée ait été singulièrement multipliée en Europe, en Asie et en Afrique, l'Amérique a continué de la posséder plus abondamment que toute autre contrée. Cette plante est la base principale de la nourriture des habitans de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique. Les différens

peuples de ce dernier pays y sont tellement habitués, qu'ils la préfèrent à celle que pourrait leur donner le froment.

Voici ce que dit à ce sujet l'illustre Cadet de Vaux (1).

« Le Cincinnatus de l'Amérique méridio-
» nale, Washington, qui aurait laissé la
» réputation du premier des agriculteurs, si
» les qualités militaires et les talens politiques
» ne présentaient pas l'homme public avec
» plus d'éclat à l'opinion, Washington possé-
» dait vingt-sept charrues; il récoltait par an
» 15,000 boisseaux de blé du poids de 60 li-
» vres, et c'est le maïs dont il faisait sa nour-
» riture; mais l'Européen trouvait du pain
» de froment à la table de ce héros-citoyen,
» qui n'en mangeait point. Il ajoute : ce
» ne serait qu'une opinion isolée; mais j'ai
» entendu citer par M. John de Creveceur
» ce fait-ci : dans la guerre des États-Unis,
» l'Américain disait au soldat anglais : *Prenez*
» *notre froment et laissez-nous notre maïs.* »

---

(1) *Moyen de prévenir le retour des disettes;* par Cadet de Vaux. 1812, Paris, in-8°, p. 26 et 27.

Le célèbre auteur de l'*Esprit des lois* n'a-t-il pas fait aussi l'éloge indirect du maïs : « Ce qui fait, dit-il, qu'il y a tant de nations sauvages en Amérique, c'est que la terre y produit elle-même beaucoup de fruits dont on peut se nourrir. Si les femmes y cultivent autour de leur cabane un morceau de terre, le maïs y vient d'abord, la chasse et la pêche achèvent d'y mettre les hommes dans l'abondance (1). »

En Europe, nos graminées nourrissantes, le froment, l'orge, le seigle couvrent de vastes étendues de pays; les terres labourées se touchent nécessairement partout où les peuples tirent leur nourriture des céréales. Il n'en est pas de même dans la zone torride, où l'homme a pu s'approprier des végétaux qui donnent des récoltes plus abondantes et moins tardives. Dans ces climats heureux, l'immense fertilité du sol répond à l'ardeur et à l'humidité de l'atmosphère, une population nombreuse trouve abondamment sa nourriture dans un espace

(1) Montesquieu, *Esprit des lois*, liv. VII, ch. IX, p. 181, vol. III, édit. Dalibon, 1827, in-8°.

étroit, couvert de bananiers, de manioc, d'igname et de maïs.

Telles sont les réflexions suggérées au savant de Humboldt, en faisant la comparaison de notre nourriture avec celle des peuples de la Nouvelle-Andalousie (1).

Chez les peuples sauvages, qui ont à peine quelques ustensiles de ménage, on trouve des vases pour faire leur boisson de maïs : ainsi, chez les Indiens Chaymas, leurs hamacs, leurs pots pour contenir le manioc ou le maïs fermenté, leurs arcs, leurs flèches, tout est rangé dans le plus grand ordre.

M. le conseiller Raynhard dit ce qui suit dans son ouvrage, page 325 : « Le blé de Turquie est le principal fruit qui vient sur le terrain sablonneux de notre pays (duché de Bade) ; nous sommes très bien avec lui (*expression allemande*) : la bénédiction que Dieu a accordée à notre pays par ce fruit est sans bornes, non seulement le grain en est excellent, mais les feuilles vertes et sèches donnent

---

(1) De Humboldt, *Voyage aux régions équinoxiales*, t. III, p. 16 et 396.

une nourriture excellente pour les bestiaux : tout ce que produit ce blé donne à un laboureur un profit inouï. »

C'est au Chili que régnaient autrefois, dans le jardin des Incas, les plus beaux maïs du monde. Quand ils y manquaient, on en substituait à leur place qui étaient formés d'or et d'argent, que l'art avait parfaitement imités ; ce qui marquait la grandeur et la magnificence de ses souverains. Leurs champs remplis de maïs, dont les tiges, les fleurs, les épis et les pointes étaient d'or et le reste d'argent, le tout artistement soudé ensemble, présentaient autant de merveilles, que les siècles à venir ne verront jamais (1).

Ce passage suffirait seul pour prouver le cas que les peuples du Nouveau-Monde faisaient du maïs ; mais on le voit, comme chez nous les métaux précieux, leur servir de monnaie, et même ces peuples instituer des fêtes en son honneur (2)

---

(1) *Histoire des Incas*, traduite de l'espagnol de l'Inca Garcilasso de la Vega, par J. Baudouin, t. I, liv. III, ch. XXIV. Amsterdam, 1704, in-12.

(2) *Id.*, t. II, liv. VIII, ch. X.

Chez les Mexicains, on formait avec la pâte de maïs une grande statue qui représentait le dieu Vitzilipultz; on promenait cette masse de farine pétrie en procession, on l'encensait avec de la résine-copal, et on finissait par la découper en morceaux, dont chaque sujet de la domination de Montezuma était obligé d'en manger un, soit dans le temple, soit chez lui, lorsque des infirmités le retenaient dans la maison.

Le maïs faisait la base du pain dont se servaient les Incas pour les sacrifices : ainsi les Péruviens avaient trois sortes de pain. Ils célébraient, au solstice d'été, une grande fête que l'on nommait *le Raymi :* elle durait neuf jours, pendant lesquels tous les travaux cessaient. Le peuple s'attroupait alors pour faire ses dévotions dans les principaux endroits où l'on adorait les fétiches ou les idoles nationales, et pour se livrer d'abord après à des débauches effrénées, par un scandaleux contraste, dont on retrouve des exemples dans tous les pays de la terre. Le principal acte du *Raymi* consistait à manger le pain sacré, qu'on appelait *cancu* ou *zancu*, dont l'apprêt exigeait beaucoup d'observances vaines et ri-

dicules; ce pain ne pouvait être pétri que par les vierges dévouées au culte de Pachacamac ou du Soleil. Ces vierges ne pouvaient cuire ce pain qu'après l'avoir garanti de toute espèce de souillure, et comme la superstition voit des souillures dans tout, il n'était pas facile de rendre la pâte du cancu aussi pure qu'elle devait l'être. Après l'avoir partagée en boulettes ou en petits gâteaux, on faisait venir des petits enfans au dessus de cinq ans et au dessous de dix, à qui on froissait le nez et déchiquetait le front avec des pierres aiguisées. Le sang qui découlait de ces blessures était recueilli, et on en arrosait légèrement le pain qu'on distribuait à tous les assistans, qui le mangeaient en présence des idoles, des prêtres et de l'Inca, toujours assidu à présider cette solennité (1).

La deuxième espèce de pain se nommait *humintu* et se servait dans les festins solennels : leur pain ordinaire se nommait *tanta*, il n'y avait pas de différence réelle entre ces

(1) *Recherches philosophiques sur les Américains*, t. II, p. 231.

trois sortes de pain. Au Pérou, encore dans la cérémonie des funérailles, les parens versent, au dessus du lieu de la sépulture, de ce breuvage qu'ils appellent *chica*, qui, par le moyen de quelques tuyaux, va se rendre dans la bouche du mort (1).

Les Indiens soumis du Pérou mettent à côté du cadavre des morts, dans les tombeaux, différens comestibles comme des épis de maïs et les alimens qu'ils en préparent. Ils suspendent au pilier qui tient le milieu de la sépulture (du côté de la tête), et en dehors, plusieurs des choses dont le défunt se servait (2).

Dans le *Voyage* de Roulox Baro *au Brésil* (3), on voit le mil ou maïs servir à un singulier usage parmi les nations Tapuyas. « Je

---

(1) Zarate, t. I, p. 56.

(2) *Mémoires philosophiques, historiques, physiques concernant la découverte de l'Amérique,* par don Ulloa, t. II, p. 53. Paris, 1787, in-8°.

(3) *Voyage inséré dans les relations véritables et curieuses de l'île de Madagascar et du Brésil, avec l'histoire de la dernière guerre faite entre les Portugais et les Hollandais, etc.* Paris, 1651, 1 vol. in-4°.

demandais aux Tapuies qui avaient amené ces Brésiliens, qui leur avait donné charge d'aller cueillir du mil en mon nom; ils me dirent qu'ils voulaient parachever le deuil d'un de leurs gens morts, et qu'il fallait du mil afin d'en mêler la farine avec les os du mort pulvérisés pour les manger. »

« Cependant ceux qui étaient allés à la chasse pendant ce temps du repos rapportèrent du mil et des rats, et aussitôt se mirent avec leurs compagnons à piler les os du mort, qu'ils mêlèrent avec la farine de ce mil, et mangèrent le tout mêlé ensemble. »

Le maïs était-il connu avant la découverte de l'Amérique?

Cette question a, jusqu'à présent, divisé tous les auteurs qui ont écrit sur cette céréale. Le docteur Amoreux, entr'autres, dont le mémoire concourut avec celui de Parmentier, pour le prix proposé en 1784 par l'Académie de Bordeaux, et dont on trouvera un extrait dans le volume LVIII, mai 1814, cahier V des *Annales de l'Agriculture française*,

cherche à prouver qu'il était connu de Pline. M. Desplaces (1) soutient la même opinion.

Parmentier, au contraire, dans son excellent ouvrage (2), combat ses adversaires pied à pied, et prouve qu'il est originaire de l'Amérique.

Il n'est plus douteux aujourd'hui parmi les botanistes, dit M. le baron de Humboldt (3), que le maïs ne soit un véritable blé américain.

Lors de la découverte de l'Amérique par les Espagnols, le maïs était déjà cultivé dans la partie la plus méridionale du Chili jusqu'en Pensylvanie. D'après une tradition des peuples atzèques, la culture de cette graminée, qui portait dans leur langue le nom de *tlaolli*, en haïtien celui de *mahiz*, et en quichoua celui de *cara*, avait été introduite du Mexique dans

---

(1) *Histoire de l'agriculture ancienne, extraite de l'Histoire naturelle de Pline*, liv. XVIII, p. 49.

(2) *Le maïs ou blé de Turquie apprécié sous tous ses rapports*, p. 14 et suiv. Paris, 1812, in-8°.

(3) De la Roquette. *Histoire de l'Amérique*, par Robertson, t. Ier, p. 348.

le XVIIe siècle, par les Toultèques, qui y portèrent en même temps celle du coton et du piment.

M. Constant-Duméril ne se prononce pas d'une manière aussi positive; car il dit seulement, dans ses *Elémens d'histoire naturelle*, que le maïs paraît originaire de l'Amérique méridionale.

M. A. Richard partage la même opinion.

M. le chevalier de Grégory affirme (1) que le maïs a été apporté en Italie, dans le XIIIe siècle, par les chevaliers des croisades.

Quant à moi, j'ai fait des recherches nombreuses et spéciales sur cet objet, je n'ai rien trouvé dans les auteurs les plus anciens qui ait pu me faire croire que cette plante ait été connue avant la découverte du Nouveau-Monde.

Joseph d'Acosta (2) assure que le maïs

---

(1) *Annales de l'Agriculture française*, IIIe série, t. III, p. 76.

(2) *Histoire naturelle et morale des Indes tant orientales qu'occidentales*, composée en castillan et traduite en français par Robert Regnault Cauxois, liv. IV, ch. XVI, p. 152 et suiv. Paris, 1606, in-8°.

tenait le premier rang parmi les substances dont se nourrissaient les Indiens avant qu'ils fussent conquis; qu'ils en préparaient du pain et que ce pain était d'une qualité bien différente de celui qu'on fait avec nos grains d'Europe. Il ajoute : « que le Créateur, en départissant à chaque région ce qui lui était nécessaire, avait donné à l'ancien Continent le froment et le maïs au nouveau. »

Le franciscain Bernadino de Sahagun fut un des premiers religieux qui passa à la Nouvelle-Espagne après la conquête terminée, c'est à dire en 1524; il recueillit de la bouche même des Mexicains les plus instruits les détails de la conquête de leur pays par Fernand-Cortès, et lorsqu'il raconte ce que fit Montezuma pour apaiser la colère du dieu Quetzalcoatl (c'est ainsi qu'ils appelaient Cortès qu'ils prirent pour ce dieu voyageur), on reconnaît la bonté et les coutumes superstitieuses de ces indigènes.

« Après avoir entendu le récit que lui firent les premiers envoyés, Montezuma rassembla aussitôt quelques devins, des augures et des chefs, et il les envoya au port où étaient les

Espagnols, afin qu'ils s'arrangeassent de manière à ce que la nourriture ne manquât point aux étrangers, et qu'il eussent tout ce qu'ils pourraient désirer. Il leur recommanda d'être attentifs à ce qu'ils verraient, et de lui en donner une fidèle relation. Il envoya en outre avec eux quelques esclaves, afin qu'on les sacrifiât devant le Dieu qui était arrivé, si l'on voyait que cela lui convînt et qu'il demandât du sang pour le boire. Ces ambassadeurs s'éloignèrent donc et arrivèrent au lieu où étaient les Espagnols, et ils leur offrirent des gâteaux de maïs (*tortillas*) teints de sang humain. Quand les étrangers virent cette nourriture, ils éprouvèrent un grand dégoût et commencèrent à cracher et à la rejeter avec horreur, parce que véritablement le pain sentait le sang. Cela se fit par ordre de Montezuma, et il ordonna de le faire, parce qu'il croyait que ces étrangers étaient des dieux venus du ciel, et que les nègres étaient des dieux noirs (1). »

---

(1) *Historia universal de las casas de Nueva Espana, compuesta por el* M. R. P. Fr. Bernadino de Sahagun. Ce morceau se trouve dans *Antiquities of Mexico*, by

Il est étonnant, comme le remarque très judicieusement M. Robertson (1), que d'Acosta, l'un des plus exacts et le plus instruit des affaires de l'Amérique, prétende (2) que le maïs, quoique cultivé sur le Continent, n'était pas connu dans les îles de Cuba, de Saint-Domingue, et où l'on ne mangeait que du pain de cassave.

Martyr, au contraire, qui écrivit après le retour du premier voyage de Colomb, dit ce qui suit (3), à propos de son passage aux Antilles : « ces gens font aussi pain dung formēt qu'ilz appellent *maizi*, portant lespy long d'une paulme, montāt en aigu, gros cōme le bras, ayāt les grains gros cōme pois, arrengez lug contre lautre par merveilleux

---

Augustine Aglio. London, 1830. Il a été traduit en français par M. Ferdinand Denis, et inséré dans la *Revue des deux mondes*, IIIe année, janvier, p. 74.

(1) *Histoire de l'Amérique*, traduite de l'anglais, nouvelle édition, t. II, p. 504.

(2) Acosta, liv. IV, ch. IV, p. 161.

(3) *Extrait du recueil des îles nouvelles trouvées en la grande mer Océane*, 1er liv. des Décades, p. 5. Paris, 1532, in-4°.

artifice de nature. Iceulx sont blancz deuāt que soient meurs, et quād sont meurs sont fort noirs lesquelz froissez font farine blāche comme neige et y a de ce maiz assez en Granate et à Gennes. »

Voici, au reste, un passage de l'histoire de la vie de Christophe Colomb (1), qui prouve qu'Acosta était dans l'erreur. « Christophe Colomb envoie deux ambassadeurs à un roi présumé dans l'île de Cuba, lors de la découverte du Nouveau-Monde. Ceux-ci, à leur retour, rapportent qu'ils ont trouvé beaucoup de hameaux de quatre ou cinq maisons; à l'entour, étaient des champs plantés d'azi ou poivre doux, de pommes de terre, de maïs ou blé des Indes, et d'une espèce de lupin. »

Cette question, qui d'abord semble de peu d'importance, présente assez d'intérêt lorsqu'on l'étudie à fond, puisque c'est en rassemblant ainsi preuves sur preuves que l'on peut la décider et contribuer à faire exactement

(1) *Histoire de la vie et des voyages de Christophe Colomb*, par Washington Irving, 1828, in-8°.

l'histoire générale d'une plante aussi intéressante. Par la suite elle sera beaucoup mieux appréciée par les cultivateurs pour les produits variés et avantageux que ce genre de culture leur fournira, et aussi par les consommateurs, lorsque des essais nombreux et des tentatives coûteuses et souvent sans résultat immédiat leur auront démontré les avantages réels qu'ils peuvent retirer de toutes les parties de cette céréale exotique. Depuis quelques années, les vues de beaucoup de personnes instruites paraissent se porter sur cet objet; espérons qu'elle remplacera bientôt en France certaines plantes qui occupent un grand espace sur sa surface et qu'elle peut suppléer avec un grand bénéfice.

Maintenant que nous avons prouvé que le maïs était originaire de l'Amérique, il nous sera facile de suivre son introduction dans beaucoup de parties principales de l'Ancien-Monde et surtout dans les différens pays de l'Europe, c'est ce que nous ferons dans un des chapitres suivans.

NOMS VULGAIRES

Pour faciliter l'étude et les recherches que d'autres auteurs pourraient faire par la suite sur le maïs Nous donnons ici les noms vulgaires sous lesquels il est connu dans différens pays.

Allemagne, est et sud. .	Turkischer weitzen.
Allemagne, ouest et nord.	Spanischer *ou* indianischer weitzen.
Angleterre.	Indian or turkey corn. Turckisch. Wheate.
Antilles.	Maïs *ou* blé des Indes.
Arabie.	Dourah rouny *ou* durra rumy.
Archipel indien (grandes tribus de l').	Djagoung.
Autriche.	Kukurutz.
Bohême.	Turkischer weitzen
Botocudo (Brésil). . . .	Jitnirun.
Brésil.	Anciennement aŷati ; actuellement milho.
Canada et la Caroline.. .	Caracomy.
Chili.	Cua *ou* gua.
Chinois des Indes-Orientales.	Fannie.
Croatie.	Kuruza
Danemarck.	Turkischer weitzen Tyrkisk korn.
Égypte.	Dourah châmy *ou* tourky.

Espagne.	Mio turquesco.
France.	Maïs, maïz, mahiz, blé de Turquie, blé de Barbarie, blé d'Inde, blé d'Espagne, blé d'Italie, blé de Rome, blé de Guinée, gros millet des Indes, turquet, turquie (Basse-Bourgogne). Millaral, millargo, millargou (France méridionale)
Géorgie.	Symiti.
Grèce.	Kalamositaron.
Guarani (Brésil).	Abati.
Hollande.	Turkisker weitzen.
Hongrie.	Kukuricza *ou* tengeri.
Italie.	Grano di Turquia, formentone.
Indes-Orientales. Malais.	Jagon.
Japon.	Sjokusa *ou* too kibbi.
Lombardie.	Sorgo turco, melgone.
Mexique (anciens habitans).	Tlaolli.
Mingrélie.	Lazouti.
Mississipi (les sauvages du).	Ewahim neasch.
New-Yorck (anciens habitans).	Jaeskung.

Omagua (Brésil).	Ahuati.
Otaïti.	Tourina.
Pays-Bas.	Turckskoren.
Pérou.	Zara *ou* Çara.
Perse.	Hildèh.
Pologne.	Przenica turecka.
Portugal.	Milho de Turquio.
Possessions portugaises en Afrique et en Asie. . .	Miglio zaburro.
Russie.	Kukurnza , tourtoia , absesunka.
Styrie inférieure.	Kukurutz.
Suède.	Tyrkisk korn , turkischer weitzen.
Suisse et bords du Rhin.	Valech korn.
Toscane.	Grano siciliano.
Turquie.	Kukuru , rous.
Virginie.	Pagatowr.
Latin.	Frumentum indicum (1), Frumentum turcicum (2), Turcicum frumentum (3), Triticum indicum (4), Zea maïs (5).

(1) Mathiole, Camerarius, Tabernamontanus, G. Bauhin, Mérian, Morison.

(2) Lonicer, Dodoeus, Gérard.

(3) Fuchs, Tragus.

(4) Dalechamp, J. Bauhin.

(5) Linné, Thunberg et les botanistes modernes.

L'origine de la dénomination de *blé de Turquie,* qu'en France on donne le plus généralement à cette plante, n'est pas encore bien connue; peut-être que ce que je vais en dire paraîtra plus probable que l'explication que quelques auteurs ont voulu en donner jusqu'à ce jour.

Les Espagnols possédèrent de tout temps les royaumes de Naples et de Sicile, nul doute qu'ils n'aient cultivé le maïs bientôt après la découverte de l'Amérique, parce que les Toscans, qui ont reçu le maïs des Siciliens, le nomment encore *grano siciliano*. Les Vénitiens, les plus grands marchands de ce temps, qui possédaient en Grèce une grande partie du Continent et beaucoup d'îles, et qui faisaient un commerce considérable avec les ports d'Italie et la côte grecque située vis à vis, transportèrent aussitôt cette plante en Morée, à Chypre, Candie et dans les îles de la mer Ionienne, d'où elle fut bientôt répandue par les Grecs dans tous les pays habités par eux ou par ceux qui suivaient le rhythme grec, tels que la Bosnie, la Servie, la Croatie, la Sclavonie et la Hongrie. Il a pu en résulter que, dans ces pays soumis

aux Turcs, le maïs ait été planté dans les temps les plus reculés, et que les autres nations, telles que les Allemands, les Français et une partie des habitans de l'Italie, ne surent donner d'autre nom que celui de blé de Turquie à une plante qu'ils avaient trouvée chez les Turcs, ou qui leur avait été apportée par des marchands turcs sans désignation de nom.

Camerarius, médecin de Nuremberg, le nommait déjà ainsi en 1586 (1). Il paraît que la culture du maïs a précédé de beaucoup, en Espagne, celle des pommes de terre.

En tous cas, l'utilité bien reconnue de cette plante par le peuple américain a dû contribuer beaucoup à en rendre sa propagation très prompte chez les différens peuples dont nous venons de parler.

Description botanique.

Le maïs ou blé de Turquie, *zea mays*, L. (2),

---

(1) *De plantis Epitome utilis Mathioli et locupletata Camerario*, p. 186, année 1586.

(2) Linné, *Spec.* 1133. Lamarck, *Dict.* 3, p. 680.

a déjà été souvent et anciennement représenté par des figures. La meilleure est celle de Morison (1) : c'est une gravure sur bois. Blakw (2), Fuchs, Mathiole, Camerarius, Dalechamp, G. Bauhin, J. Bauhin, Mérian, et beaucoup d'autres, en ont aussi donné des figures; mais presque toutes ont été copiées servilement, celle que l'on voit dans Tournefort est déjà beaucoup mieux (3). On en trouve une qui laisse de bien loin en arrière ce qui avait été fait jusqu'à présent; elle est jointe à l'ouvrage de Boitard *sur les Prairies artificielles* : celle qui est représentée à la fin de cet ouvrage lui est encore bien supérieure. (Voyez *Pl.* I.)

Cette plante fait partie de la Monoëcie triandrie, L. (fleurs unisexuées), de la quin-

---

De Candolle, *Flore française*, t. III, p. 98. Gærtn., *Fruct.* 1, t. I, p. 6. Fuchs, *Hist.* 473, ic.

(1) *Hist. plant. ed lat.*, fol. 1715, t. III, p. 248, sect. 8, tab. 13, fig. 1, 2, 3.

(2) *Herbarii Blackwelliani auctarium, collectio stirpium, etc.* Novimbergæ, 1773.

(3) Joseph Pitton de Tournefort, *Institutiones rei herbariæ*, 1700, in-4°, p. 531, et tab. 303, 304, 305.

zième classe de Tournefort (plantes apétales), des graminées de Jussieu (plantes monocotylédones, monohypogynes), et de la huitième classe de A. Richard.

Description du gros maïs.

Plante annuelle (1).

Chaume haut de 6 à 8 pieds, rameux, glabre, cylindrique. (Cette tige, raide et solide, est remplie d'une moelle fongueuse, blanche, succulente, d'une saveur douce et sucrée quand elle est verte.) Feuilles alternes, engaînantes, longues de 2 pieds et plus, larges d'environ 2 ou 3 pouces. Fleurs monoïques dans des épis séparés, fleurs mâles, qui sont d'un blanc verdâtre, ou quelquefois légèrement purpurines, occupant la partie supérieure de la plante, où elles constituent une très grande panicule rameuse, formée par la réunion d'un grand nombre d'épis recourbés à leur partie supérieure. L'axe de ces épis est long de 8 à 10 pouces, flexueux, pu-

(1) Richard, *Histoire naturelle médicale*, t. I, p. 344

bescent. On trouve à chaque dent de l'axe deux épillets biflores, dont l'un est sessile et l'autre pédonculé.

L'épicène bivalve, biflore, valves un peu inégales, l'extérieure plus grande, plus pubescente que l'intérieure, toutes deux carénées. Glume également bivalve. Paillettes très minces, membraneuses et transparentes. Les étamines, au nombre de trois, sont pendantes.

Fleurs femelles situées au dessous des mâles, aux aisselles des feuilles. Elles sont réunies par des lignes longitudinales sur une sorte d'axe charnu, conoïde. Cet assemblage ou capitule allongé de fleurs est enveloppé d'un grand nombre de feuilles vaginantes, qui se développent très tard.

Chaque épillet est biflore, mais l'une des deux fleurs avorte constamment et est rudimentaire; l'épicène est à deux valves arrondies, obtuses, plus courtes que l'ovaire; la glume offre deux paillettes plus petites que l'épicène.

Ovaire ovoïde, glabre; style court, glabre; stigmate filiforme, plumeux, très mou, long de 8 à 10 pouces; la réunion de ces stig-

mates forme une barbe épaisse, molle et charnue, qui pend par dessus la partie supérieure de la gaine foliacée qui entoure l'assemblage des fleurs. Le fruit est irrégulièrement arrondi, comprimé vers sa base, c'est un des plus gros de toute la famille. Les racines sont nombreuses, dures, fibreuses, blanches et mennes; elles s'étendent plutôt qu'elles ne pivotent.

Les épis ont ordinairement douze rangées de trente-six grains; ce qui, à deux épis par pied, aussi terme moyen, donne un produit de huit cent soixante-quatre pour un. Les polygones de douze à quatorze côtés sont ceux qui dominent dans les épis de blé de Turquie (1).

Variétés.

On distingue aujourd'hui en France trois variétés bien distinctes de maïs, savoir :

1°. Le grand maïs; 2°. le maïs quaran-

(1) Ch. Bonnet, *Recherches sur l'usage des feuilles dans les plantes*, p. 306. Gottingue et Leyde, 1754, in-4°.

tain; 3°. le maïs à poulet. Nous décrirons l'une après l'autre ces trois variétés.

1°. Grand maïs; *fuzaro* (italien).

C'est le plus tardif, mais il est aussi le plus productif. On dit que, dans les terres vierges des États de l'Ouest de l'Amérique septentrionale, il s'élève jusqu'à 18 pieds, et on en a observé de la moitié de cette hauteur dans les fertiles vallées volcaniques du Vicentin (1).

Dans le Pérou, en Guinée, chaque tige, qui atteint quelquefois 18 pieds de hauteur, porte dix à douze épis, et chaque épi environ mille grains (Amoreux).

Ce maïs est celui dont il existe maintenant de grandes cultures en France; il est plus vigoureux et plus fécond, puisqu'il demeure davantage sur terre; on le voit surtout dans les pays un peu méridionaux, où il peut arriver à maturité.

Il en existe de plusieurs couleurs :

1°. Du jaune.

L'écorce de son grain est épaisse ; sa farine,

---

(1) *Nouveau Cours complet d'agriculture*, t. IX, p. 275.

plus pâle, n'a pas autant d'odeur que celle du maïs quarantain jaune.

2°. Du blanc.

Les Américains de la Nouvelle-Yorck, dit Parmentier, p. 42, préfèrent le maïs blanc à tous les autres; et lorsqu'ils n'ont récolté que du maïs jaune, ils le vendent pour en acheter du blanc, dont la galette, selon eux, a une meilleure qualité.

S'il s'agissait de prononcer si cette préférence est fondée ou non, nous serions embarrassés, puisque l'analyse ne présente aucune différence essentielle dans la nature et les proportions de leurs parties constituantes.

3°. Des épis mélangés de grains rouges et de grains blancs.

4°. Du rouge.

5°. Du bleu.

6°. Du violet.

7°. Du noir.

8°. Du panaché.

9°. Du marbré.

Ces couleurs se rencontrent dans le même champ, et quelquefois sur le même épi.

On cultive, dans une partie du Languedoc et

principalement aux environs d'Albi, un maïs dont l'épi n'a que huit rangées; le grain est plus gros et l'épi dépouillé plus petit, on l'appelle *maïs de Padies*. Dans d'autres endroits, on préfère le maïs à seize rangées, qu'on distingue sous le nom de *maïs de Cussac*. L'épi dépouillé est plus gros et les grains plus petits, mais la pesanteur spécifique est à peu près la même d'après Saint-Genis, ce ne sont que de simples variétés.

Le maïs blanc est de quinze jours plus hâtif que le jaune en France. On le préfère dans le département des Landes, des Hautes et Basses-Pyrénées, où il passe encore pour être le plus productif; il réussit dans les terres fortes. Le jaune, au contraire, exige un sol moins gras, et sa culture est plus généralement adoptée dans les départemens de la Gironde, du Rhône, de Saône-et-Loire, de la Côte-d'Or et du Doubs (1).

2°. Maïs quarantain, *quarantino*, *cinquantino* italien).

On l'appelle aussi *petit maïs*, maïs précoce;

(1) Article *Maïs*, *Dictionnaire d'Histoire naturelle*, t. XIII, 1803, publié par Déterville.

onona en Amérique, c'est à dire maïs de deux mois; *Turquie de Romanie* ou *d'Espagne* (Bourgogne).

Son grain est beaucoup plus petit, mais il est plus hâtif; son écorce est très fine; sa farine est d'un beau jaune, et d'une excellente odeur. Sa tige ne s'élève pas plus haut que 4 pieds.

Les expériences de Chancey, Sageret et Parmentier prouvent que sa maturité ne devance guère celle du maïs ordinaire que d'un mois au plus dans le climat de Paris et de deux au midi, mais que sa végétation est beaucoup moins vigoureuse; ses grains sont plus petits, en le plantant plus serré ses produits se rapprocheraient.

3°. Le maïs à poulet.

Il est encore plus petit et plus précoce que le quarantain. Son épi n'a environ que 3 pouces de long et n'offre que huit à dix rangées de grain. Il y en a du jaune et du blanc; il peut arriver à entière maturité en deux mois sous le climat de Paris, à compter de l'époque des semailles. De quelle utilité ne deviendrait pas le maïs précoce, s'il était aussi commun qu'il

paraît l'être dans les différentes contrées de l'Amérique? Sa culture pourrait s'étendre partout où le climat trop froid ne permet pas au maïs tardif d'être planté dans les premiers jours de mai et de mûrir avant les gelées d'automne. Il serait même possible de le faire succéder à certaines productions hâtives dans le midi de la France.

Nous allons parler actuellement de quelques autres variétés que les auteurs indiquent, mais qui ne sont pas encore assez connues pour qu'il soit possible de les classer bien distinctement.

Une espèce de maïs a reçu le nom de *pierre à fusil*, à cause de la dureté de son grain. Les pays les plus fertiles en maïs, comme la Virginie, par exemple, en produisent une variété dont le grain est aplati et très grand, dont la tige et les épis acquièrent une longueur double de celui d'Egypte.

En 1818, on a rapporté de la Pensylvanie une nouvelle espèce de maïs, qui ne s'élève pas autant que celui recueilli à l'embouchure de la rivière d'Hudson; il ne donne qu'un ou deux épis, comme notre maïs commun; il a

moins de feuilles, surtout à l'endroit de l'épi, mais il pousse par le pied jusqu'à huit ou dix autres tiges secondaires, portant chacune un épi un peu moindre que celui de la tige principale : ce maïs mûrit facilement et produit beaucoup; il a parfaitement réussi à Grenade, département des Landes, chez M. Saint-André, et à Lapuyade, département de la Haute-Garonne, chez M. Cazals (1).

Feu M. Andrieu de Cheptainville a montré, dans une séance de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise, un échantillon d'une autre espèce de maïs nommé *petit maïs mandan* ou *mohamaïs,* qu'il a cultivé pour la première fois en 1819, par forme d'essai. Cette nouvelle espèce, qui lui a été donnée par M. Michaux, provenait de Baltimore, et elle a été apportée du pays des sauvages mandannes, qui habitent sur les bords du Missouri, dans la Haute-Louisiane, pays très froid et situé à près de 1,000 lieues de la mer. Ses grains étaient blancs comme ceux qu'il avait reçus, à l'ex-

(1) *Bibliothèque physico-économique,* t. V, p. 250. 1819, in-12.

ception de deux ou trois épis dont quelques grains étaient couleur d'ardoise et le reste de couleur jaune. La maturité a été plus tardive d'environ vingt jours ; peut-être que plus long-temps acclimatée, cette variété produirait une couleur fixe et mûrirait plus tôt.

Quant à l'espèce dont l'épi est rameux, qui paraît exister en Amérique et dont on a déjà vu plusieurs pieds en France, entr'autres chez M. le comte François de Neufchâteau, il faut attendre qu'elle soit mieux connue (1).

Molina décrit d'une manière très courte une variété à feuilles dentelées, qu'il a trouvée au Chili ; mais aucun autre auteur n'en a parlé depuis lui (2).

J'ai eu en ma possession, en 1829, un épi de maïs que l'on m'avait envoyé des environs d'Auxonne (Côte-d'Or). Sa forme était exactement sphérique, de la grosseur d'un fort abricot. Je regrette ne plus l'avoir eu à l'époque

---

(1) *Bibliothèque physico-économique*, 1818, juin, p. 401.

(2) *Histoire naturelle du Chili.*

des semailles de 1830; je l'avais envoyé à l'Académie royale de médecine, il ne m'a pas été rendu. La récolte m'aurait démontré si c'était une variété ou un simple jeu de la nature.

M. Bonafous cite une variété qu'il nomme *maïs de Californie* et qui lui a offert les différences suivantes (1) :

1°. Les gaînes qui enveloppent le chaume, les spathes qui recouvrent l'épi sont hérissées de poils raides et nombreux, de la longueur de 2 à 3 lignes, et les glumes de la panicule extrêmement velues.

2°. Les feuilles, garnies de poils à leur surface supérieure, sont toutes pendantes parallèlement au chaume, depuis leur premier développement, et leur inclinaison est telle, que les languettes existantes à leur aisselle se trouvent constamment découvertes.

3°. Un caractère non moins important consiste dans l'insertion immédiate des épillets mâles sur le rachis ou axe de la panicule. Tous

---

(1) *Annales administratives de l'agriculture française*, IIIe série, t. IV, p. 145.

les épillets, à l'exception des plus inférieurs, sont sessiles et très rapprochés, au lieu d'être pédicellés et écartés comme dans l'espèce ordinaire, où l'un des deux ou trois épillets de chaque groupe est toujours porté sur un pédicelle.

4°. De plus, il a observé qu'un grand nombre de fleurs ne renferment que deux étamines au lieu de trois, que l'on trouve constamment dans l'espèce commune.

5°. La couleur des anthères est d'un jaune doré, au lieu d'être légèrement purpurine ou verdâtre.

6°. La graine, d'un blanc nacré, jaunâtre, est un peu allongée et translucide.

Cette variété s'est reproduite pendant plusieurs années, sans changement, dans le jardin botanique de Lyon.

Kalm dit qu'on ne trouve pas de maïs sauvage en Amérique; cependant Hernandez (1) en cite une espèce.

On cultive en Piémont, depuis des siècles,

---

(1) *Rerum med. Hisp. Thes. Rom.* 1651, liv. VII, p. 242.

le maïs quarantain; cependant il n'a jamais cru spontanément dans aucun endroit (1). Il ne faut pas confondre, avec le maïs dit aussi blé de Guinée, le maïs de Guinée, *maïs Guineæ* (*bot.*), nom espagnol de la flore du Péron et qui a à peu près les mêmes usages. De ses grains rôtis, nommés dans le pays *caincha*, on retire une farine très blanche dont on fait la boisson dite *ullpu* et l'aliment *mazamorra* (2).

Analyse.

L'analyse du maïs a déjà été faite par plusieurs auteurs. Burger, de Vienne (3), s'en est occupé d'une manière assez suivie; je donnerai, ici, le résultat de ses travaux.

---

(1) *Instruction du professeur Buniva*, p. 315.

(2) *Dictionnaire des Sciences naturelles*, t. XXVIII, p. 113.

(3) *Traité complet sur l'histoire naturelle, la culture, l'emploi du maïs*, par Jean Burger, p. 317-340. Vienne, 1809, in-8° (en allem.).

	1,000 parties de maïs récemment récolté.	1,000 après 10 mois de récolte.	1,000 desséchées à une température de 80. Réaum
Parties volatiles..	0,286	0,130	0,000
Épiderme.	0,064	0,078	0,090
Germe.	0,072	0,086	0,095
Mucilage et matière sucrée.	0,080	0,098	0,112
Albumine.	0,010	0,012	0,013
Amidon.	0,173	0,211	0,243
Matière résineuse..	0,293	0,358	0,416
Terre.	0,022	0,027	0,031
	1,000	1,000	1,000

Deux pages plus loin, il assure que, d'après ses expériences, il ne doute plus que le maïs ne contienne du gluten, il l'a peut-être confondu ici avec la matière résineuse. Le boisseau de Vienne de 5,537 pouces cubes, anciens pouces cubes français, qui, d'après le calcul de Vega, contient 61499,49 cubes, pèse, lorsqu'il est rempli de vieux maïs de sept mois, 85 à 86 livres; avec le maïs d'une année, 87 à 88 livres; avec du maïs séché à 80 degrés Réaumur, 96 à 97 livres.

M. le docteur Lespez a fait, aidé de

M. Marcadieu, élève de M. Vauquelin (1), l'analyse de la farine de maïs. Voici le résultat qu'ils ont obtenu :

1°. Humidité.	12,00
2°. Matière sucrée et animalisée. .	4,50
3°. Matière mucilagineuse.	2,50
4°. Albumine.	0,30
5°. Son.	3,25
6°. Fécule.	75,35
	97,90
Perte.	2,10
	100,00

Le résidu salin obtenu par la calcination de 5 grammes de farine pesait 10 centigrammes. Il se composait de sulfate de potasse, d'hydrochlorate de potasse, d'hydrochlorate de chaux, de carbonate et de phosphate de chaux. Le dernier y dominait. D'après cette analyse, on voit que le maïs ne contient pas de gluten et qu'il diffère en cela du froment qui

(1) Thèse, 1825, p. 17. Voyez la *Table*.

en contient 12,5 sur 1000. Cependant, si l'on consulte l'ouvrage de Marabelli (1), on y voit le corollaire suivant. « Cor. VII, p. LXVI. » *Zeæ mays seminum farina ab illâ tritici discriminatur, quòd prima minorem exhibeat amyli portionem, dùm majorem suppeditat copiam saccharinæ substantiæ, et quòd* gluten *zeæ mays substantiæ resinosæ, à quâ colorem accipit, commisceatur, neque præditus sit eâ elasticitate quam gluten triticum, quòd albidius est, præ se fert.* »

Les produits indiqués par Marabelli sont assez curieux pour que je continue à le citer. « *Ulterius processii quamdam ejusdem succi portionem ad julapii consistentiam evaporationis ope perduxi, sibique commisi, ut si fortè fortuna saccharina quædam portio detegenda sese crystallizatione offerret, cognoscerem; et reapse post aliquot hebdomadas obtulit nonnullam crystallinæ formæ materiem, vel potiùs crystalli grumos, qui à liquore consistente secreti ne*

(1) F. Marabelli. *De zeâ mays plantâ analytica Disquisitio.* Pavie, 1793, in-8°.

hilum quidem existimari poterant diversi ab aliquâ communis usûs specie, etc. » (P. XIX.)

Corollaire I, p. LXIII.

« *Zeæ mays analysis saccharinam præbuit substantiam paritate plùs minùs diversam, ex quâ acidum sacchari, etc.* »

Corollaire II, p. LXIII.

« *Singulæ quas examinavi hujus plantæ partes (culmos, semina lacte adhùc turgida, medullam receptaculi), quanquam different relativa horum principiorum proportio, omnes tamen continebant et saccharum et exposita salia, easdemque terras.* »

Corollaire VIII, p. LXVII.

« *Tandem aliquæ zeæ mays plantæ partes, quanquam relate ad culmum qualitate nonnihil puriorem suppeditare valeant saccharinam substantiam, vincuntur tamen ab ipsarum culmis qui majorem præ cæteris copiam suppeditant et talem ut ne ulla, si veros saccharinos culmos excipias, alia ve-*

getabilia, quæ saccharum valent producere, ipsis sint pro sacchari contenta nec qualitate nec quantitate comparanda. Culmorum etenim zeæ gratum dulcissimum succum in jucundum syrupum facili negotio convertimus, nec saccharino inferiore nota obtinemus, ad œconomicos usus optimum et sacchari, ubi inspissemus, vices gerentem. Quamobrem mihi non leve obortum est dubium, posse hæc ex culmorum succo saccharina producta substantia saccharo vero venali apud nos substitui gravibus sumptibus parcendo, ipsius præcipuè nunc inspecto pretio. »

Buniva, d'après Marabelli, admet aussi dans le maïs la présence d'une substance glutineuse.

M. Raspail, naturaliste distingué, pense aussi, d'après ses expériences, que le maïs contient du gluten.

Le maïs, dit A. Richard (1), ne contient pas de gluten; mais M. Bezio a trouvé dans cette farine une matière particulière, qu'il a nommée *zéine*, qui paraît avoir quelqu'analogie

(1) *Élém. d'hist nat. méd.*, art. *Maïs*, t. 1, p. 344. 1831.

avec le gluten : elle est jaune, molle, malléable et élastique, insoluble dans l'eau froide, se ramollissant dans l'eau chaude, soluble dans l'alcool et les huiles.

Le docteur John Graham, professeur de l'Université d'Harvard aux États-Unis, a fait l'analyse chimique du maïs, et il y a reconnu un principe grossier analogue à celui que M. Proust avait trouvé dans l'orge ; la *zeine* est dans le maïs ce qu'est l'*hordéine* dans l'orge, et s'obtient par de semblables procédés, mais elle y est peu abondante. En voici le résultat :

	Maïs à l'état frais.	Maïs sec
Eau.	9,00	»
Fécule amylacée.	77,00	84,599
Zéine (matière particulière).	3,00	3,296
Albumine.	2,50	2,747
Matière gommeuse. . . .	1,75	1,922
Sucre.	1,45	1,593
Principe extractif.	0,80	0,879
Enveloppes et mat. ligneuse.	3,00	3,296
Phosphate, carbonate, sulfate de chaux et perte. . . .	1,50	1,648
	100,00	99,980 (1)

(1) *Journal de Pharmacie*, t. VII, 1821, p. 371

Il faut, je crois, conclure de ces opinions différentes que des expériences nouvelles sont nécessaires; mais il serait utile d'indiquer alors avec soin quelle espèce de maïs on a soumise à l'analyse, depuis combien de temps le grain était récolté, et quelle était la nature du sol qui l'a produit.

Des accidens du maïs.

Le maïs étant une plante inconnue pour beaucoup de cultivateurs, il faut leur indiquer avec soin les différens accidens auxquels il est exposé.

Il craint la trop grande humidité; aussi faut-il l'éloigner des endroits bas, qui sont souvent submergés par des débordemens. C'est dans ces lieux surtout qu'il pousse davantage; mais alors ce n'est, pour ainsi dire, qu'aux dépens de la matière sucrée et de la bonté des épis qu'il doit produire, il est étiolé. Les longues pluies, les inondations lui sont préjudiciables, surtout dans les terrains forts et argileux; le cultivateur doit prendre toutes ses précautions pour faire écouler ces eaux le plus tôt possible.

Il ne redoute pas moins l'extrême sécheresse : « C'est alors surtout, dit l'illustre » Parmentier, qu'il faut prendre garde de » trop travailler la terre, parce que, le pied et » la racine se desséchant, la plante souffri- » rait (1). » Si la chaleur du jour se prolonge pendant assez long-temps, et que les nuits ne viennent pas rafraîchir la plante, on la voit bientôt languir, les feuilles se foncer et jaunir : un mode d'irrigation bien entendu peut être très utile dans cette occasion.

Les départemens de l'Ariége, des Hautes et Basses-Pyrénées doivent l'abondance de leurs récoltes encore plus à l'avantage de l'irrigation qu'à la supériorité du sol ; ils ont l'eau à leur disposition dans des réservoirs qu'ils remplissent de toute celle que leur amènent les nombreux torrens de leurs montagnes, et lorsque la sécheresse commence à attrister les plantes, ils inondent leurs champs.

Un froid trop vif et prolongé nuit au maïs de plusieurs manières : 1° à la fin de l'hiver, en

(1) Ouvrage cité, p. 45.

empêchant de semer; 2° au printemps, lorsqu'il est sorti de terre et qu'il végète, en retardant sa marche; 3° à l'automne, en l'empêchant de parvenir à maturité : aussi, pour prévenir deux de ces inconvéniens, que l'on peut craindre davantage, parce qu'ils se reproduisent plus souvent dans les pays placés comme ceux des environs de Paris, il faut choisir les espèces hâtives qui parviennent à maturité en quarante ou cinquante jours. Mais si le froid et les pluies continuelles ou la bruine surviennent après la moitié du mois d'août, et si la mauvaise saison continue à endommager le maïs qui a été planté trop tard, il conviendra alors de le couper, quoiqu'il ne soit pas mûr; car, dans ce cas, les feuilles s'appauvrissent et deviennent blanchâtres, et les grains ne mûrissant pas, on ne peut les conserver. Cependant si, lorsqu'on coupe les grains, ils étaient un peu mûrs, on doit alors les employer les premiers à manger ou à nourrir la volaille.

Le vent, surtout lorsqu'il est accompagné d'orage, cause souvent de grands ravages dans les champs de maïs, accident auquel on peut remédier quelquefois en ne semant

pas le grain trop écarté, en ayant soin de bien buter les pieds et de ne pas semer sur des endroits trop élevés et par conséquent trop exposés à son action. Plus la tige du maïs est élevée et plus elle est sujette aux ravages des grands vents. Il ne faut qu'un instant pour coucher tout un champ sur terre. Dans une occasion pareille, un cultivateur intelligent devra redresser les tiges le plus tôt possible et accumuler la terre autour en la comprimant avec le pied; la racine se raffermit alors et la plante souffre peu de cet accident.

Maladies du maïs.

Faut-il, avec Tillet (1), n'admettre qu'une seule espèce de maladie du maïs sous le nom de *charbon*, ou bien avec Imhoff, De Candolle, ou l'auteur de l'article *Maïs* du *Nouveau Cours d'agriculture*, en admettre deux, trois ou un plus grand nombre d'espèces? Je crois que l'on doit garder ici un terme moyen, et sans adopter toutes les maladies

(1) Tillet. *Mém. ac. des sc.*, 1760, p. 254.

que nous indique Imhoff (1), telles que l'ergot, le charbon, la carie, le rachitis et la rouille, on doit, selon moi, reconnaître trois espèces de maladies du maïs :

L'une, le *charbon,* qui affecte seulement les fleurs mâles de la plante.

L'autre, l'*uredo maydis* (Dec., *Fl. fr.*, n°. 615, *a*), qui affecte les grains ou la tige du maïs.

Enfin le *rachitis,* qui affecte l'épi.

Le charbon, que les Piémontais appellent vulgairement *gavas,* se montre dans les temps humides; il attaque principalement les glumes des épis mâles, les transforme en de petites tumeurs remplies d'une poussière noirâtre, et fait avorter les épis en empêchant la fécondation. L'urédo, que quelques auteurs, entr'autres Seringe (2), croient aussi le produit de

---

(1) *Zeæ maydis morbus ad ustilaginem vulgò relatus Franc.-Jacobo Imhoff.* Argentorati, 1784, in-fol., fig.

(2) *Monographie des céréales de la Suisse,* par Nicolas-Charles Seringe. Berne, 1818, in-8°, p. 199.

l'humidité, me paraît beaucoup plutôt être causé par la piqûre d'un insecte. Tel est aussi l'avis de Ch. Bonnet (1) et de Duhamel.

En effet, si l'on consulte le rapport de la commission d'expérience nommée par la Société d'agriculture de Seine-et-Oise (2), l'on y lit ce qui suit : « On observa, en l'an XI, sur plusieurs tiges de maïs, des grains charbonneux. Quelques personnes présumèrent que les fréquens mouillages nécessités par la sécheresse extraordinaire de l'année en pourraient être la cause. Pour vérifier cette assertion on a semé, cette année, deux petits carrés du même maïs, dont l'un fut mouillé chaque jour et l'autre abandonné à la nature; ces deux carrés d'épreuve n'ont présenté d'autre différence que celle de force et de grandeur dans les plantes qui avaient été arrosées. Ce fut, au contraire, sur des pieds de maïs semés dans le grand champ que l'on ob-

(1) *Recherches sur l'usage des feuilles dans les plantes*, p. 329. Gottingue et Leyde, 1754, in-4°.

(2) *Mém. de la Soc. d'agr. et des arts de Seine-et-Oise*, t. II, p. 15.

serva le long des tiges des excroissances charbonneuses. »

Ces tumeurs, suite de piqûres d'insectes, se remarquent assez souvent sur le chêne et le rosier, pour que je puisse les supposer ici ayant la même cause. Quant à leur composition, je crois, sans cependant pouvoir encore en donner maintenant aucune preuve certaine, que le suc très abondant de cette plante, s'épanchant au dehors par la piqûre faite à la tige ou au grain, subit une décomposition particulière sous l'influence de la chaleur et de l'humidité auxquelles il est alternativement exposé.

Je me propose de faire, plus tard, quelques expériences à ce sujet.

D'après Parmentier (1), cet accident est d'autant plus commun que la plante est semée plus dru, qu'elle se trouve dans un meilleur fonds, qu'elle est plus abritée, et que sa tige est plus vigoureuse.

Quoi qu'il en soit des distinctions purement scientifiques que j'ai cherché à établir,

(1) Ouvrage cité, p. 54.

la maladie que j'appelle *uredo* attaque tantôt la tige à l'aisselle des feuilles, tantôt les grains mêmes du maïs. La partie attaquée grossit et prend la forme d'une tumeur d'abord charnue, puis entièrement remplie d'une poussière noirâtre, inodore et très abondante.

Ces tumeurs ont depuis la grosseur d'un pois ou d'une noisette jusqu'à celle du poing. Lorsqu'elles sont parvenues à maturité, l'épiderme qui les recouvrait se rompt au moindre choc et laisse échapper la poussière. Cette maladie est donc intermédiaire entre le charbon et la carie. Sa poussière, comme celle du charbon, est inodore et composée de globules fort petits; comme celle de la carie, elle naît à l'intérieur des grains, pour se répandre ensuite en dehors. Imhoff (1) dit que ces tumeurs atteignent la grosseur d'un œuf de poule de médiocre grosseur, mais que très peu sont plus grosses.

Leurs formes sont très variées; elles sont globuleuses, pyriformes, conoïdes, cylindri-

(1) Ouvrage cité, p. 7.

ques, bossuées, etc.; la poussière noirâtre contenue dans ces tumeurs n'a, au reste, rien de contagieux, comme l'assurent Tillet (1), Imhoff et Parmentier, d'après des expériences nombreuses. M. le docteur Roulin a lu, le 20 juin 1829, à l'Académie des sciences de Paris, un mémoire intitulé : *De l'ergot du maïs, et de ses effets sur l'homme et les animaux*. Il a observé cette maladie du maïs pendant son séjour en Amérique, et il a remarqué que les symptômes auxquels elle donne naissance ressemblent, sous certains rapports, à ceux que produit le seigle ergoté; ils en diffèrent sensiblement en quelques autres.

En Colombie, on donne à ce maïs le nom de *peladero*, c'est à dire qui cause la pelade. Il fait, en effet, tomber les cheveux des hommes qui en mangent; quelquefois, mais plus rarement, il cause aussi la chute des dents. L'auteur ne l'a jamais vu produire la gangrène des membres ni des maladies convulsives. Dans les porcs qui se nourrissent de

(1) *Mém. ac. sc.*, 1760, p. 88, in-4°.

maïs ergoté, les poils tombent en quelques jours, plus tard les membres de derrière s'atrophient et se soutiennent à peine. M. Roulin n'a pu observer les effets de l'usage prolongé du grain altéré, parce que, sitôt que le porc maigrit, il est sacrifié.

Les mules mangent sans difficulté le maïs ergoté, et l'on ne tarde pas à voir chez elles la chute des poils, l'engorgement des pieds, quelquefois même la chute du sabot : comme alors l'animal n'est plus propre à servir, on le relègue dans des pâturages éloignés des habitations ; la santé s'y rétablit, parce que la cause de la maladie ne subsiste plus, et le pied se recouvre d'une corne nouvelle.

Les poules nourries de maïs ergoté pondent fréquemment des œufs sans coquille. C'est une espèce d'avortement qui n'a pas donné à l'œuf le temps de se recouvrir de son enveloppe terreuse. L'ergot de maïs n'agit jamais avec plus de force que lorsqu'il est fraîchement récolté ; le poison paraît encore plus actif avant que le grain ait acquis sa parfaite maturité. Le maïs, depuis qu'il a commencé à entrer en épis jusqu'au moment de sa ré-

colte, est environné de nombreux ennemis. Les mammifères et les oiseaux s'en montrent également avides, et la surveillance la plus active peut seule les en tenir écartés. Lorsque la récolte est gâtée par l'ergot, on se relâche ordinairement d'une garde fatigante : alors, de jour et de nuit, les animaux viennent pour se gorger de ce mauvais grain, qui agit sur eux avec la plus effrayante rapidité; il n'est pas rare de voir des singes, des perroquets tomber comme ivres au milieu des champs, sans pouvoir jamais se relever. Des chiens indigènes, des cerfs, qui sont également friands de maïs, mais qui ne viennent s'en repaître que dans l'obscurité, éprouvent quelquefois le même sort.

« Après ce que je viens de rapporter, croirait-on, poursuit M. Roulin, qu'un grain capable de causer subitement la mort puisse perdre en quelque temps ses propriétés délétères et devenir susceptible de servir d'aliment? c'est pourtant ce qui me semble prouvé. Nombre de gens dignes de foi m'ont assuré que lorsque le maïs *peladero* a passé les Paramos, hautes montagnes où règne un froid

éternel, il se trouve dépouillé de toutes qualités nuisibles : ce qu'il y a de certain, c'est qu'on porte assez souvent ce grain dans le village de la Cordillière, situé sur le versant opposé, et là il est acheté par des hommes qui n'ignorent pas le danger qu'il y aurait à s'en servir dans le lieu où il a été récolté. M. Roulin fait remarquer, en terminant, que la température influe beaucoup sur la proportion des principes immédiats qui entrent dans la composition du maïs; c'est ce dont il a eu occasion de s'assurer pour la tige de cette graminée. Dans les pays froids, comme Bahota, la tige de maïs n'a qu'une saveur très insipide; mais à Maraquita, où la chaleur est très forte, cette même tige est sucrée et fournit en abondance un sirop agréable (1). »

Cette poussière charbonneuse n'est d'aucun effet sur l'économie animale. Imhoff a pris diverses doses de cette poudre étant à jeun; il en a pris aussi en guise de tabac sans en avoir été incommodé, sans avoir remarqué dans ses

(1) *Recueil de méd. vétérinaire,* VIe année, N° 68, t. VI, août 1829, in-8°, p. 468 et suiv.

sécrétions rien d'extraordinaire, sans avoir senti d'irritation à la membrane pituitaire.

On trouve des figures bien faites de ces tumeurs dans l'ouvrage d'Imhoff, dans celui de Ch. Bonnet, à la figure 10 de la page 31, et aussi à la fin de l'*Instruction* du professeur Buniva (1).

Du rachitis.

Cette maladie, plus commune que les deux premières, consiste dans un défaut de développement de l'épi. Quelques grains seulement sur quelques centaines arrivent à leur grosseur ordinaire. On conçoit quel serait le dommage qu'éprouverait un agriculteur qui aurait beaucoup d'épis semblables dans sa récolte. La quantité du produit, d'ailleurs fort inférieur en qualité, serait considérablement diminuée. Cette maladie dépend souvent de

---

(1) *Instruction pratique sur la culture et l'emploi du maïs quarantain en Piémont,* insérée dans le t. IX des *Mémoires de la Société d'agriculture de Turin.* Turin, 1812, in-8°.

ce que le maïs a été semé dans un terrain trop pauvre, et auquel on n'a pas donné la quantité d'engrais suffisante, ou encore de ce que le grain planté un peu tard a été exposé à une température constamment froide et humide, comme cela est arrivé à plusieurs pieds de ma plantation, en 1830 : peut-être cette espèce d'arrêt dans le développement vient-elle du mauvais choix que l'on a fait du grain destiné aux semailles.

Remède.

Ces maladies ne font pas ordinairement de grands ravages dans les champs de maïs, surtout dans les années où la récolte est peu abondante. Le seul soin que l'on ait à prendre, c'est d'enlever les fleurs mâles lorsqu'elles sont malades, ou ces tumeurs lorsqu'elles commencent à paraître; car sans cela, attirant à elles tout le suc de la plante, elles empêcheraient le grain d'arriver à maturité.

Des animaux qui attaquent le maïs.

Cette plante, qui est si recherchée par les

animaux que l'on élève dans les fermes, comme nous le démontrerons plus tard, est exposée, depuis son état de graine jusqu'à sa parfaite maturité, après avoir passé par tous les degrés de développement nécessaires, aux ravages d'une foule d'animaux qui semblent vouloir disputer à l'homme une nourriture qui lui serait si utile s'il savait profiter de toutes les ressources qu'elle lui offre.

Lorsqu'on le sème, les merles, les grives, les pies, les corneilles, les corbeaux, les pigeons, et, en Amérique, les perroquets et les singes, le recherchent avec avidité et en dévorent une grande quantité, si l'on n'a pas le soin de bien recouvrir le grain de terre.

Il n'est pas inutile de rapporter ici comment les indigènes parviennent à prendre les singes, animaux si rusés ordinairement. Ils prouvent, en donnant presque constamment dans les piéges qu'on leur tend, que la gourmandise l'emporte encore sur leur instinct naturel.

Les habitans évident des noix de cocotier, pratiquent une petite ouverture ronde dans la coquille, et remplissent celles-ci de fruits de

diverses espèces, entr'autres de maïs, dont ces animaux sont très friands. Les noix sont ensuite répandues sous les arbres ; les singes, après les avoir flairées et retournées en tous sens, fourrent la patte (on pourrait dire la main) dans l'ouverture et la remplissent de butin ; elle se trouve alors trop grosse pour être retirée, et l'animal est assez stupide pour rester ainsi empêtré, poussant de grands cris, mais sans songer à lâcher prise et ne pouvant pas entraîner la lourde noix pour se sauver. On en prend ainsi un grand nombre.

Lorsque le maïs se développe, il a surtout à craindre l'attaque des taupes, des mulots, etc. ;

Des fourmis, lorsqu'elles sont en grandes quantités ;

Du *grillus, grillo talpa,* qui coupe les racines lorsqu'elles sont encore tendres ;

De la *nitidula atrata,* de Latreille, qui y cause des dommages considérables ;

De la larve du hanneton (*melolonta vulgaris*), qui ronge aussi ses racines : ces larves se nomment vulgairement *vers blancs*,

mans, turcs, mulots, chevrettes; c'est probablement l'aire du Béarn, dont parle Rozier (1);

De la *phalæna forficalis,* ou *pyralis forficalis* de Viller, qui dépose ses œufs dans les tiges : ces larves, qui en naissent, en rongent l'intérieur et font périr la plante ou l'affaiblissent au moins de manière à nuire au développement parfait des épis;

Une partie de ces insectes sont figurés dans une planche annexée à l'*Instruction* de M. Buniva (2);

Enfin, la *noctua zeæ* de M. Duponchel (3), insecte connu depuis peu de temps, et sur lequel je donnerai la description particulière de l'auteur, paraît aussi faire beaucoup de

---

(1) *Cours complet d'agriculture,* t. VI, p. 364. Paris, 1785, in-4°.

(2) Ouvrage cité, inséré dans le t. IX des *Mémoires de la Société d'agriculture de Turin.* Turin, 1812, in-8°.

(3) *Histoire naturelle des Lépidoptères,* par Godart, continuée par Duponchel, 1827, t. IV, p. 363, pl. CXXII, fig. 4.

tort à cette plante. On ne possède encore que l'individu mâle.

« Envergure, 15 à 16 lignes.

» Les ailes supérieures sont, en dessus, d'un » gris rougeâtre luisant, avec les nervures » noirâtres et saupoudrées de gris, un point » central blanc et une ligne transverse ondu- » lée et noirâtre, placée à égale distance de » ce point et de la frange, qui est simple et » de la même couleur que le fond de l'aile. » Le dessus des ailes inférieures est blanc, y » compris la frange, qui est séparée du bord » extérieur seulement par une ligne de points » noirâtres. Le dessous des quatre ailes est » également blanc, mais légèrement saupou- » dré de gris vers l'extrémité des supérieures, » avec leur bord extérieur séparé de la frange » par une ligne de petits points noirs.

» La tête et le corselet sont du même gris » que les ailes supérieures; l'abdomen est » d'un gris plus pâle. Les antennes sont gri- » ses et filiformes dans les deux sexes, qui » ne diffèrent entr'eux que par la forme de » l'abdomen. Cette espèce, ajoute M. Dupon- » chel, que nous n'avons pu rapporter à au-

» cune de celles décrites ou figurées dans les » auteurs, nous a été communiquée par M. le » capitaine de Villiers, qui nous a assuré » qu'elle est très commune aux environs de » Montpellier dans les champs de maïs, pour » qui elle est un véritable fléau lorsque sa » chenille vient à se multiplier, attendu que » celle-ci se loge entre les feuilles qui enve- » loppent l'épi femelle, aux dépens duquel » elle se nourrit, s'y change en chrysalide, » et n'en sort que sous l'état d'insecte par- » fait. M. de Villiers m'a ajouté que son frère » élevait cette chenille tous les ans sans pren- » dre d'autre peine que de cueillir et renfer- » mer dans une boîte les épis qui en étaient » attaqués. Malheureusement il n'a pu m'en » donner la description; mais, d'après sa ma- » nière de vivre, nous pensons qu'elle doit » être glabre et ressembler, pour la forme, » à celle du genre *monagria* de Treitschke, » ou bien à celle du genre *leucania* du même » auteur, quoique son papillon ait quelque » ressemblance avec les noctuelles *albi punctæ* » et *lithargyria*. »

Lorsque le grain est rentré dans le gre-

nier, il y a encore d'autres animaux qui lui font la guerre : ainsi, les rats, les souris, la *calandra granaria* (espèce de charançon), qui y fait quelquefois de très grands ravages, et aussi la teigne des blés, du genre alucite.

On parvient toujours, avec les appareils de Cadet de Vaux et de Terrasse des Billons, à détruire cette chenille. Si la température n'excède pas 60 degrés, le grain conserve sa faculté germinative.

J'ai trouvé dans du maïs fin, apporté de Bourbon, une larve hexapode, vivante, longue de 3 ou 4 lignes, ayant l'extrémité cornée, le corps blanchâtre, toutes les parties latérales garnies de poils un peu distans; les mandibules étaient très fortes. Cette larve appartient à la classe des coléoptères, et se rapproche assez des ténébrions. Je n'ai pu en découvrir qu'un seul individu, malgré mes recherches longues et minutieuses; je l'ai conservée pendant deux mois vivante au milieu du grain cassé dans lequel je l'ai trouvée, et à l'époque du terme du concours, le 15 janvier 1830, je l'ai envoyée à l'Académie. Le 15 septembre,

on m'a rendu la boîte qui la contenait; mais elle était morte. Cette larve, que j'ai montrée à quelques naturalistes célèbres de Paris, leur est inconnue; j'ignore encore à quelle espèce on pourrait la rapporter. Quant à son origine, elle est aussi fort douteuse : a-t-elle été produite à l'Ile-Bourbon, ou bien est-ce seulement depuis l'arrivée du ballot sur les côtes de France qu'elle s'y sera introduite? Cette double question, le temps seul pourra la résoudre.

Amoreux, dans son Mémoire (1), parle de sauterelles vertes qu'il a remarquées; mais il n'indique pas les dégâts qu'elles y font.

Fernandez, dans son *Ornithologie du Mexique*, décrit au chapitre LXXVII (2), sous le titre de *Miacatotoll seu ave germinis maizii*, un oiseau fort petit, qui a l'habitude de se poser sur les tiges de maïs.

---

(1) *Supplément au Mémoire de Parmentier sur le maïs*, par le comte François de Neufchâteau, p. 128.

(2) *Dictionnaire des sciences naturelles*, t. XXVIII, p. 113. Levrault.

Culture.

Si l'on recherche pourquoi la culture du maïs est si vivement recommandée depuis quelques années, c'est que ce végétal est moins exposé que les autres à une perte totale, parce que, dit Parmentier, page 106, « il ne demeure sur pied que pendant la plus » belle saison; qu'il ne se plante qu'après les » gelées; que son fruit, toujours enveloppé » de feuilles ou écailles appliquées immédia- » tement les unes sur les autres, est garanti » de l'action de l'air, de l'humidité, de l'ar- » deur du soleil et de la voracité des ani- » maux destructeurs, en sorte qu'il croît et » mûrit presque sans danger. »

Le comte Chabrol de Volvic, dans son ouvrage sur le département de Montenotte, dit ce qui suit (1): « Dans le département, sur » le revers septentrional des Apennins, la » terre, malgré les soins des laboureurs, se

(1) *Statistique du département de Montenotte*, par le comte Chabrol de Volvic, t. XI, p. 126 et 139.

» refuse généralement à produire en abon-
» dance du blé et du grain, le maïs en tient
» lieu : il réussit bien et est moins sujet aux
» accidens et à la grêle. »

« Le maïs, ajoute-t-il, est moins exposé
» que le blé aux maladies dangereuses, et
» il résiste mieux à l'atteinte des vents, de
» la pluie et de la grêle. »

Il serait curieux de suivre ces observations faites par un homme instruit, et d'examiner si les champs de maïs sont moins souvent frappés de la grêle que les champs de blés, seigle, etc.

Cette plante précieuse a cependant été en butte aux attaques de quelques détracteurs. (Les choses les plus utiles n'ont-elles pas leurs ennemis?) On a été jusqu'à dire que c'était un poison pour l'homme et les animaux, et demander au Gouvernement d'en proscrire sa culture.

Des terres propres au maïs.

Toute terre, pourvu qu'elle soit riche, profonde, bien travaillée et suffisamment amen-

dée, convient au maïs; cependant il réussit mieux dans celle qui est légère et humide que dans les autres.

M. le marquis de Beaumont dit que le maïs aime une terre fraîche, mais non pas froide, ni trop mouillée : l'excès d'humidité le fait jaunir et empêche sa fécondation, et l'excès contraire produit le même effet. Il pense que le terrain le plus avantageusement situé est celui qui se trouve à 4 pieds environ au dessus des eaux souterraines.

« Je l'ai vu planter en Caroline dans des » sables presque purs, sur les bords de la » Saône, dans des argiles très compactes, » aux environs de la Corogne, dans des fis- » sures de rochers schisteux et graniteux, et » dans tous ces lieux donner de copieuses ré- » coltes (1). »

Les Basques ont réussi à le naturaliser dans le sol pierreux qu'ils habitent. Les terres sablonneuses sont celles qui conviennent le

---

(1) *Nouveau Cours complet d'agriculture*, t. IX, p. 295.

mieux : il y est d'une bien meilleure qualité, mais en plus petite quantité.

Une terre trop grasse produit une tige robuste, des feuilles longues et larges, beaucoup de branches et peu d'épis, qui contiennent en petite quantité des grains très souvent colorés en rouge, et par conséquent de qualité médiocre ou inférieure. Les terres argileuses conviennent peu à la culture du maïs; elles sont trop froides, trop humides ou trop sèches. Ces sortes de terres conservent trop long-temps, au printemps, le froid et l'humidité de l'hiver, et lorsqu'elles ont été réchauffées par le soleil, elles deviennent sèches et arides (1).

Kalm dit qu'une terre trop grasse le fait *luxurier*, expression laconique qui rend bien l'idée de l'auteur. Il réussit dans les sables des Landes, « dans les terres de trans-» port, des vallées de l'Ariége et de la Ga-» ronne, et ne rebute pas les terrains pier-» reux du Béarn. Je l'ai retrouvé, dit M. De » Candolle, jusque dans les hautes mon-

(1) *Della coltivazione del maiz del padre* Gaetano Harasti di Buda, p. 36 et 37. Vicenza, 1788, in-8°.

» tagnes du Béarn, notamment près de Les-
» cuns, à une hauteur que je ne puis mesu-
» rer exactement, mais que je ne puis es-
» timer à moins de 1,000 mètres. Si l'on
» part du calcul admis généralement, que
» 200 mètres de hauteur verticale équiva-
» lent, pour la température, à un degré
» de latitude, on trouve que le maïs doit
» rencontrer à Lescuns à peu près la même
» température moyenne que s'il croissait à
» 5 degrés plus au nord : or, c'est précisé-
» ment le point septentrional où il est cultivé
» en grand (1). »

Le maïs pousse très bien dans les forêts qu'on vient d'abattre et où le blé ne réussit pas, à cause de la nourriture surabondante qu'il y trouve, laquelle le fait verser et ensuite pourrir (2).

On voit en Amérique des terrains si secs et

---

(1) *Mémoires de la Société d'agriculture de la Seine*, t. XI, p. 60. *Rapport du Voyage de M. De Candolle dans les départemens du sud-ouest de la France.*

(2) Parmentier, ouvrage cité, p. 65, note de M. Vassali.

si maigres, qu'ils semblent incapables de produire, ils portent de très beaux maïs.

Suivant Arthur Young (1), la ligne de démarcation entre le pays au maïs et celui où il n'y en a pas est assez singulière. Elle commence à l'ouest du royaume, en passant par Saintes, Ruffec, Givray, Châteauroux, Bourges, Pouilly et entre Nancy et Lunéville, et se termine au sud par une autre ligne passant à Mirepoix, Lodève, Vivier, Grenoble. « Cette ligne de démarcation, dit-il, peut » être regardée comme la division entre la » bonne agriculture du midi et la mauvaise » agriculture du nord du royaume. Les sols » fertiles restent un an en jachères, jusqu'à » l'endroit où l'on cultive le maïs, mais ja- » mais après cette ligne. »

L'opinion d'Arthur Young sur la ligne que, suivant lui, ne dépassait pas, lors de son voyage en France, la culture du maïs ne tient-elle pas à ce que cette culture n'était encore

---

(1) *Voyage en France pendant les années* 1787, 88, 89, 90, traduit de l'anglais par F. S., t. II, p. 191, 2e édition. Paris, 1794, in-8°, avec cartes.

que peu connue de la plupart des cultivateurs, puisqu'à cette époque aucun ouvrage sur cette plante intéressante n'était encore tombé dans leurs mains, et qu'on ne leur avait pas démontré les avantages de cette céréale sur beaucoup d'autres auxquelles ils donnaient les plus grands soins, quoique d'un rapport bien inférieur? Et comme le pense au reste M. Lelieur, Arthur Young avait-il assez distingué, ou même connaissait-il assez les différentes variétés hâtives qui peuvent réussir au nord?

En France, on cultive le maïs en grand dans les départemens

De l'Ain (Bourg),
De l'Ariége (Foix),
De l'Aude (Carcassonne),
De la Charente (Angoulême),
De la Corrèze (Tulle),
De la Corse (Ajaccio),
De la Dordogne (Périgueux),
Du Gers (Auch),
De la Gironde (Bordeaux),
De l'Isère (Grenoble),
De la Haute-Garonne (Toulouse),

Du Jura (Lons-le-Saulnier),
Des Landes (Mont-de-Marsan),
Des Basses-Pyrénées (Tarbes),
Des Hautes-Pyrénées (Pau),
Des Pyrénées-Orientales (Perpignan),
Du Bas-Rhin (Colmar),
Du Haut-Rhin (Strasbourg),
De la Haute-Saône (Vesoul),
Du Tarn (Alby),
De Tarn-et-Garonne (Montauban).

On le cultive encore, mais peut-être en moins grande quantité dans les départemens
De la Côte-d'Or (Dijon),
Du Doubs (Besançon),
De la Drôme (Valence),
Du Gard (Nismes),
De l'Hérault (Montpellier),
De l'Indre (Châteauroux),
D'Indre-et-Loire (Tours),
De la Moselle (Metz),
Du Rhône (Lyon),
De la Sarthe (le Mans),
De la Haute-Vienne (Limoges).

En Bourgogne, il est peu de cultivateurs qui n'en fassent maintenant presque moitié de leur

récolte. Les pays qui donnent dans ces contrées le meilleur grain sont Mailly, à 1 lieue d'Auxonne (Côte-d'Or), Champdôtre, 1 lieue d'Auxonne (Côte-d'Or), et Echenon, près Saint-Jean-de-Losne; en général, tous les environs d'Auxonne du côté de la Bourgogne.

Dans ces dernières années, plusieurs agriculteurs, et entr'autres feu M. Andrieu de Cheptainville, de Seine-et-Oise, à l'exemple de Parmentier, se livrèrent avec avantage à cette culture dans les départemens voisins de Paris.

Plus de 30 arpens de maïs ont été cultivés, dans l'année 1829, avec le plus grand succès aux environs de Paris, dans les départemens de la Seine, de Seine-et-Oise, Seine-et-Marne et de l'Oise. La Société d'Horticulture de Paris, dans sa séance publique du 8 novembre 1829, a décerné les prix fondés par M. Bossange père pour cette culture.

La Société a fait l'hommage d'un jeton en or, comme témoignage de sa vive gratitude, à madame la duchesse de Berry, qui a fait cultiver en maïs plusieurs ares de terre dans son domaine de Rosny.

M. le baron Louis, qui en a cultivé 5 ar-

pens dans son domaine de Petit-Brie (Seine-et-Oise), dirigé par M. Thomas Bertier, de Roville, a obtenu le premier prix pour la simplicité et la perfection de ses binages à la houe à cheval, la beauté, la qualité et la quantité de ses produits.

Le deuxième prix a été décerné à madame la marquise de Nicolaï, pour la simplicité de sa culture dans sa propriété d'Osny (Seine-et-Oise), son économie et la maturité de son maïs.

M. le baron Ternaux, qui l'a cultivé à Saint-Ouen-sur-Seine (Seine), aurait eu le troisième prix s'il n'eût fait partie du Conseil d'administration de la Société.

Il a été donné à M. Godefroy fils, propriétaire et agriculteur à Villeneuve-le-Roi (Oise), qui en a cultivé 3 arpens, pour le bon emploi qu'il a fait des tiges, des spathes et rafles de cette plante. Cet agronome a eu l'obligeance de m'envoyer à cette époque des épis magnifiques qui provenaient de sa récolte.

Des mentions honorables ont été faites :

1°. De M. Eugène Laffitte, maire de Verrière (Seine-et-Oise), pour l'économie de sa culture et la beauté de ses épis ;

2°. De M. Camille-Beauvais, des bergeries, près Ris (Seine-et-Oise), pour ses binages ;

3°. De M. Péligot, pour sa culture de pomme de terre intercalée dans son maïs, faite à Montmorency-Enghien (Seine-et-Oise) ;

4°. De M. Quest, propriétaire et cultivateur à Bruyères-le-Châtel, arrondissement de Corbeil (Seine-et-Oise), qui a produit les renseignemens sur sa belle culture trop tardivement; il a obtenu plus de vingt-cinq mille tiges.

Toujours guidé par les mêmes sentimens de philantropie et voulant continuer les encouragemens qu'il avait déjà fait distribuer à ceux qui se livraient à la culture du maïs, M. Bossange avait déposé à la Société d'Horticulture le grand ouvrage de Redouté *sur les Liliacées,* pour être décerné comme prix à celui des concurrens qui aurait obtenu en 1830 les meilleurs résultats, sous tous les rapports, sur 3 hectares de terre au moins plantés en maïs.

Quatorze concurrens se sont présentés, ce sont :

1°. Le Roi des Français, à Villiers (Seine);

2°. MM. Godefroy fils, à Villeneuve-le-Roi (Seine-et-Oise) ;

3°. Quest, à Bruyères-le-Châtel (*idem*);

4°. Camille-Beauvais, aux Bergeries (*id.*);

5°. Alfred-Bosquillon, à Jarcy (*idem*) ;

6°. Beaudoin, à Noisy (*idem*);

7°. Bourgeois, ancien directeur du domaine royal de Rambouillet, aux Roseaux (*id.*);

8°. Achille-Vigier, à Grand-Vaux (*idem*);

9°. Baron Barre, à Courbevoie (Seine);

10°. Benoist, à Livry (Seine-et-Oise);

11°. Gérard de Villesaison (Cher);

12°. Général Merlin, à Sillery (Seine-et-Marne) ;

13°. Deshaires, à Noisy (Seine-et-Oise).

14°. Olherhart, à Farcy-les-Lys (Seine-et-Marne).

Le département du Cher n'étant pas compris dans le concours, le nom de M. Gérard a dû être retranché.

La plupart des concurrens, après avoir lutté long-temps et avec persévérance contre les difficultés nombreuses qu'ils ont rencontrées, et principalement contre les intempéries des saisons très fréquentes en 1831, ont été

forcés de renoncer à prétendre au prix. La Société a offert à Sa Majesté Louis Philippe une médaille d'or, pour avoir tenté d'introduire la culture du maïs sous le climat de Paris. Le Roi avait fait cultiver, sous la direction et par les soins de M. Jacques, à Villiers (Seine), 4 hectares ou 11 arpens en une seule pièce divisée par des allées dans le parc du domaine.

Le grand prix a été décerné à M. Godefroy fils, propriétaire et cultivateur à Villeneuve-sur-Seine, pour ses belles cultures de maïs, reconnues les plus parfaites sous les rapports de l'économie dans l'exécution, de l'abondance dans les produits, et de l'utilité dans l'emploi. M. Godefroy a cultivé plus de 3 hectares en trois pièces.

La médaille d'argent a été décernée à M. Alfred-Bosquillon, qui a obtenu des produits abondans qui ont laissé peu à désirer. Il a fait usage, avec habileté, d'instrumens économiques et perfectionnés; il a cultivé plus de 3 hectares en deux pièces.

Enfin, il a été fait mention honorable de M. Bourgeois, à Rambouillet, pour les efforts

satisfaisans qu'il a faits. Il a cultivé 3 hectares en deux pièces.

L'acclimatement possible du maïs est sans doute plus restreint que celui de la pomme de terre qui prospère partout, mais il y a encore de grandes parties de zone et des localités innombrables où on peut avec succès dépasser la ligne magistrale d'Arthur Young. Il est possible, dit un auteur, de cultiver le maïs partout où le vin est tant soit peu généreux. On le cultive en Danemarck (1). Cette opinion est cependant contestée et surtout par Burger qui a fait une étude spéciale du maïs (2). On le cultive dans la Carinthie et le nord du Tyrol, pays élevés et montagneux couverts de neige, six mois de l'année. Voilà la preuve la plus convaincante que ceux-là se trompent

---

(1) *Cours d'Agriculture pratique, ou l'Agronome français*, par une société d'agronomes ; rédigé par M. le baron Rougier de la Bergerie, t. I, p. 336, 1819, in-8°.

(2) *Traité complet sur l'histoire naturelle du maïs*, par D. Jean Burger, p. 79. Vienne, 1809, in-8° (en allemand).

grossièrement qui s'imaginent que cette plante ne vient que dans les pays où croît la vigne, ou qu'il faille même encore un plus grand degré de chaleur, comme on en a l'opinion dans le nord de la France et dans beaucoup d'endroits de l'Allemagne.

Le maïs, qui descend jusqu'aux régions les plus chaudes de la zone torride, où les épis du froment, du seigle et de l'orge ne parviennent pas à se développer, introduit dans le nord de l'Europe, souffre du froid partout où la température n'atteint pas 7 ou 8 degrés centigrades. Le climat de l'Alsace même ne peut entièrement en assurer la récolte; on l'y cultive cependant en assez grande quantité. On estime à 1,900 hectares l'étendue des terres qu'on lui consacre annuellement, et le produit à 40,000 hectolitres. Le maïs a sa place assignée dans les assolemens; il a son cours aux marchés et son débit est aussi certain que celui des autres céréales (1).

Dans les départemens où cette culture n'est

(1) *Annales agricoles de Roville*, V^e^ livraison, p. 306.

pas encore établie, il sera toujours utile de faire des essais pour connaître l'espèce qui conviendra le mieux aux lieux et au climat.

Quoique l'Angleterre soit située entre le 50e et le 55e degré latitude nord, son climat est très doux; on ne l'y cultive pas ou peu. William Cobbett n'a commencé à le cultiver en Angleterre qu'en 1826; des épis lui avaient été apportés de l'Artois par son fils.

Dans le Valais et quelques parties du canton de Vaud, on cultive surtout le grand maïs.

En Espagne, le maïs est surtout cultivé dans la Biscaye.

A Bourbon, il se plaît davantage vers la région moyenne de l'île.

Le maïs n'est presque point cultivé dans la Haute-Egypte; il l'est davantage dans la Basse-Égypte. On en fait assez généralement deux récoltes, tant de ce grain que du *doura*. L'une à peu près à la même époque, savoir lorsque les canaux se remplissent et peuvent fournir, au moyen de puisards, l'arrosement nécessaire; la deuxième au printemps, et ce sont alors de vastes réservoirs ou puits, où l'eau est tirée par des roues à godets

mues par des bœufs, qui fournissent aux irrigations (1).

On le cultive peu dans l'Asie méridionale, et point du tout en Chine.

Le blé de Turquie est au nombre des produits agricoles de Corfou; on le cultive dans les terres basses et situées au pied des montagnes. La vallée de Ropa en est couverte; il y végète d'une manière très favorable (2).

Les Bugres de Saint-Paul (Brésil) cultivent trois sortes de maïs : le blanc, le violet et une autre espèce nommée *perurúca* par les Paulistas.

Introduction de sa culture dans différens pays (3).

A. Gallo a été témoin oculaire de l'introduc-

(1) *Considérations générales sur l'agriculture de l'Egypte*, par Reynier, p. 69, in-8°.

(2) *Annales de l'agriculture française*, par Tessier, t. XXI, p. 214. *Extrait d'un rapport sur l'histoire naturelle et médicale de l'île de Corfou*, par M. Paroletti.

(3) M. de Grégory la fait remonter au XIIIe siècle, d'après une indication trouvée dans les archives de la cathédrale de Verceil.

tion de la culture du maïs en Italie vers le XVe siècle. Il raconte qu'on avait commencé à introduire cette plante dans la presqu'île de Rovigo vers 1560, c'est à dire soixante-huit ans après la découverte de l'Amérique, et que de là la culture s'en est répandue dans les États Vénitiens et la Lombardie (1). Cette assertion semble bien prouvée, car du temps de Mathiolus, qui écrivait en 1571, le maïs était déjà connu en Italie et les paysans en faisaient déjà usage comme aliment.

Cette culture a commencé à Bellune et dans le Frioul, en 1610. Le maïs était sur tous les marchés de la Lombardie et des États Vénitiens, et Venise en faisait déjà un commerce considérable (2).

On ignore l'époque où on recommença à le cultiver en France.

Marca (3), dans son histoire du Béarn, dit

---

(1) *Le venti Giornati dell' Agricoltora* di Agost. Gallo, p. 534. 2e édit., 1775.

(2) *Dell' Agricoltora, dell' Arti e Lettere di* Antonio Zanon, 1765-1767, t. V, lett. 15.

(3) *Histoire du Béarn*, par Pierre Marca.

qu'il était connu dans le midi de la France vers la fin du XVe siècle.

Dans les gazettes d'agriculture du 6 janvier 1769, on voit qu'il a commencé à être cultivé dans le Maine vers 1756;

En Angoumois, depuis le commencement du XVIIe siècle.

En Angleterre, on commença déjà, en 1562, à faire des essais pour sa culture (1); il paraît qu'ils ont été peu suivis.

Il a été importé en Allemagne par diverses voies et à différentes époques. La Carinthie apprit à connaître cette plante de très bonne heure par les Italiens. Dans la vallée de Gail, qui n'est séparée de l'Italie que par la chaîne des Alpes carniques, la culture du maïs y est indigène et pratiquée depuis un temps immémorial : de là, elle s'est répandue, vers le milieu du siècle passé, le long de la *Drave* ou *Draw*, dans la Carinthie inférieure, et ensuite dans le reste du pays.

La Styrie et l'Autriche reçurent le maïs par la Hongrie et la Croatie. En 1753, le com-

(1) *Turners herbal*, p. 11, p. 58.

merce du maïs était si répandu en Styrie, que Charles VI se vit forcé, pour empêcher les disputes sur les dixmes, de créer une loi sur la dixme du maïs.

En Autriche, où l'on tient toujours à l'usage des jachères, cette nouvelle plante ne peut avoir un accès facile. En 1682, lorsque le baron de Hohberg écrivait son grand ouvrage sur l'économie rurale, il n'y avait que les vignerons qui mettaient du maïs sur les petits espaces non cultivés; ils suspendaient les épis de différentes couleurs comme ornement dans leurs habitations.

De l'Italie, il passa en Suisse, et le long du Rhin; il se répandit dans l'Alsace et le duché de Bade.

Les Portugais le portèrent de très bonne heure à la côte occidentale d'Afrique et dans les Indes (1).

M. le capitaine Bedfort, voyageur anglais, vient de pénétrer récemment dans l'Assam à la base de l'Himmalaya, et il y

(1) *Histoire générale des Voyages*, par l'abbé Prévost, t. IV, p. 297. La Haye, 1747.

a trouvé (*l'indian corn*) le maïs en pleine culture (1).

De la place du maïs dans les assolemens.

Ce chapitre, fruit des observations d'un agriculteur distingué, M. Schwerz, doit fixer l'attention du lecteur (2).

« On regarde ici (Alsace) le maïs comme » une mauvaise préparation pour le froment; » aussi les cultivateurs qui suivent l'assole- » ment triennal ne le placent-ils qu'après la » céréale d'hiver, et le font-ils suivre par une » autre récolte-jachère, telle que le tabac ou les » fèves. Je ne me rappelle pas de l'avoir vu dans » aucun assolement à la place de la jachère, » comme préparation pour le blé, mais je l'ai » souvent vu précéder l'épeautre. Ceci ne s'ac- » corde nullement avec ce que nous savons » du midi de la France, où l'on cultive alter- » nativement et sans discontinuer du maïs ou

(1) De la Roquette, *Histoire de l'Amérique*, notes du premier volume.

(2) *Annales agricoles de Roville*, V^e^ livraison, p. 306.

» du blé, ce qui, suivant Arthur Young, est le
» plus fort produit que la terre puisse fournir
» à la nourriture de hommes et des animaux.
» Mais il y a une différence totale entre les
» sols, et particulièrement entre les climats
» des deux pays. Là où l'on n'a pas de gelées à
» craindre pendant le mois de mai, et où, par
» conséquent, on peut semer le maïs un mois
» plus tôt que dans la partie septentrionale de
» l'Allemagne, et où en outre les chaleurs hâ-
» tent sa maturité, là on a le temps de prépa-
» rer la terre pour le blé après la récolte du
» maïs. En Alsace, ceci n'est pas praticable.
» Ce n'est que là où l'on cultive le maïs dans
» des terres sablonneuses, et où, par consé-
» quent, on peut semer le maïs très tard,
» qu'on fait suivre le maïs par ce dernier.

» Si le blé ne vient pas bien dans l'année qui
» suit immédiatement le maïs, on a remar-
» qué qu'il vient très bien dans la deuxième
» année. Le maïs est une excellente récolte
» préparatoire pour le tabac, les fèves,
» et particulièrement pour le chanvre et
» l'orge, tellement qu'on peut compter sur
» deux septièmes en sus, quand cette céréale

» suit le maïs, au lieu de succéder au blé. » Pourquoi les cultivateurs qui suivent le système triennal, et qui ont l'expérience de cette » vérité, n'abandonnent-ils pas leur misérable » routine? La nature a beau les instruire, il » est écrit dans le code barbare de ce système » que les récoltes d'hiver suivent les récoltes-» jachères (1).

» Cette plante effrite en général le terrain.

---

(1) Pour comprendre ceci, il faut savoir qu'en Alsace, ainsi que dans beaucoup d'autres cantons où le sol est fertile et où les engrais sont abondans, on a conservé l'assolement triennal, en substituant une récolte sarclée à la jachère. J'ai exposé ailleurs les motifs qui me font regarder ce système de culture comme vicieux et comme moins profitable, dans presque tous les cas, que l'assolement triennal dans toute sa pureté, c'est à dire avec la jachère. Je pense qu'il faut ou adopter franchement un assolement alterne, ou s'en tenir à l'assolement triennal pur, parce que l'on ne peut arriver dans un assolement de trois ans, dont deux sont occupés par des récoltes de céréales, à aucune bonne combinaison sans l'intervention de la jachère; je veux dire à aucune combinaison qui assure le nettoiement du sol. On peut voir ici que M. Schwerz est entièrement de mon avis. (*Note de M. de Dombasle.*)

» Dans les plaines de Toulouse et des landes » de Bordeaux, on fait suivre cette culture » par une année de jachères. Dans les vallées » des Pyrénées, où les engrais sont abondans, » à cause de la multitude des bestiaux que » fournissent les montagnes voisines, on n'a » le plus souvent pas de jachères, et on alterne » entre le blé et le maïs.

» Le maïs vient très bien après la pomme » de terre. Comme cette plante ne se sème » qu'à la fin d'avril ou au commencement de » mai, il est toujours utile de donner encore » un labour à la terre au printemps. On don- » nera d'abord un trait d'extirpateur en mars, » on labourera en avril, le sol sera égalisé » par un hersage, et l'on tracera avec le » rayonneur les lignes qui doivent recevoir » les semences du maïs. Je place les lignes à » la distance de 27 pouces, et la semaille » s'exécute avec le semoir à brouette (1). »

On le voit prospérer après une récolte de betteraves ; il réussit succédant à des vesces

(1) *Annales agricoles de Roville*, IIIe livraison, 1829, p. 51.

coupées en vert, suivies d'un semis de navets; enfin, après des cultures de sainfoin, d'orge et d'avoine; et la vigueur des tiges, ainsi que la grosseur et le nombre des épis n'en sont pas altérés.

Engrais.

Les agriculteurs sont fort peu d'accord sur le genre d'engrais qui convient le mieux au maïs; mais, avant d'indiquer les différens engrais dont on se sert, je veux dire quelques mots sur ceux que l'on emploie en Amérique.

Les Indiens pour animer les buttes de terre sur lesquelles le maïs est semé, y mettent deux ou trois poissons de l'espèce qu'ils appellent *aloof* (1): ce poisson engraisse et fertilise

(1) Le mot *aloof* ne se trouve, à ma connaissance, dans aucun de nos voyageurs, dans aucun ouvrage d'histoire naturelle. Seulement, à la figure 41 de la planche VI de la première partie de Rénard, est représenté, sans description, le *laouff*, poisson de l'Archipel des Indes, probablement de la grande famille des percoïdes, et très voisin, en particulier, des esclaves (*therapon*), autant qu'on en peut juger d'après une grossière représentation. Il serait possible qu'il se rapportât à l'espèce citée ici. (*H. Cloquet.*)

ce petit tertre au point de lui faire produire le double. Les Anglais ont goûté cette pratique des Indiens dans leurs établissemens, où le poisson ne coûte que le transport. Ils y emploient, avec un succès admirable, des têtes et des tripes de merluches. A Atica, à Atilipa, Villacori, Malla et Chilca (Pérou), on n'engraisse les terres qu'avec une prodigieuse quantité de têtes de sardines (1).

A New-Yorck, on se sert aussi, avec avantage, des entrailles et de la tête des morues et des aigrefins.

Voici, d'après Burger (2), quels sont les engrais que l'on doit employer de préférence :

1°. La poudrette, le meilleur de tous les fumiers végétaux et animaux employés pour la culture du maïs ;

2°. Le fumier des bêtes à cornes consommé et laissé en repos pendant cinq mois pour les terrains légers et sablonneux ;

3°. Le fumier frais, qui rend le labour plus

---

(1) De Pauw, *Défense de la recherche philosophique sur les Américains*, p. 71. Berlin, 1770, in-12.

(2) Ouvrage cité (en allemand), p. 108 et suiv.

difficile; on doit s'en servir, surtout dans les terrains lourds et argileux ;

4°. Le fumier de cheval; il convient beaucoup moins, et comme il contient moins de parties animales, il faut en mettre beaucoup plus; il peut être employé dans les mêmes circonstances que le précédent ;

5°. A défaut des fumiers précédens, on peut encore employer ceux de brebis, de cochons, de poules et de pigeons, qui peuvent être aussi avantageux que le fumier frais.

Lorsqu'on a peu de fumier, il faut le porter dans les intervalles des endroits où doit être semé le maïs ; on peut alors le répandre sur chaque pied avec facilité et en épargner beaucoup, parce que, lorsqu'on le répand également par tout le champ, il favorise aussi la végétation des mauvaises herbes.

La chaux, la marne, le gypse sont peu avantageux, comme engrais, pour la culture du maïs.

En serait-il de même de la suie et du sang, qui n'ont pas été encore employés?

Au Pérou, on emploie avec modération et alors avec beaucoup d'avantage, comme engrais, dans la culture du maïs, le *guano*, substance

animale fossile composée, d'une part, de matières animales qui ont beaucoup de rapport avec la fiente des oiseaux, et, de l'autre, de sable en partie quartzeux, en partie ferrugineux. Il se trouve très abondamment dans la mer du Sud, aux îles de Chinche, près de Pisco, ainsi que sur les côtes et îlots plus méridionaux.

J'ai fait, dans l'année 1830, un essai dont on pourrait peut-être, par analogie, tirer quelque parti. J'ai mis, au pied d'un maïs ayant déjà 4 pouces de hauteur, des grains de cacis qui étaient restés pendant une année dans de l'eau de vie, et que l'on venait de presser pour en obtenir la liqueur bien connue, dite *de cacis*. Cette masse humide, et qui pesait à peu près 4 ou 5 livres, fut recouverte d'un peu de terre. La jeune plante ne tarda pas à croître avec vigueur; sa tige devint un tiers plus forte et plus haute que celle des maïs voisins, dont la semaille provenait du même épi; les deux pieds étaient plantés dans la même terre engraissée avec le même fumier, à la même exposition, et séparés seulement de 3 ou 4 pieds du maïs qui faisait l'objet de notre essai. L'épi devint aussi beaucoup plus fort et mûrit plus promptement.

J'engage les cultivateurs à essayer le marc provenant de la fabrication du vin, du cidre, etc.

On pourrait sans doute brûler les tiges sur le champ même, et faire servir une première récolte pour en obtenir une seconde plus avantageuse. Harasti di Buda (1) est d'un avis contraire; il pense qu'on devrait brûler les tiges ou racines hors du champ, et y répandre ensuite les cendres.

Dans le numéro du mois de juillet 1758, du *Journal économique*, on donne le conseil de couper les tiges et de les mettre sur la terre labourée qui est dans l'entre-deux des sillons. On observera néanmoins de ne mettre les côtes des deux rangées que d'un côté et sur une seule planche, en laissant l'autre vide.

Ces tiges, rangées sur le champ comme on vient de le dire, laisseront à la charrue la liberté de labourer les mottes ou plates-bandes de terre qui contiennent encore les tronçons des tiges.

A mesure que la charrue dans le labour arrachera ou déterrera ces tronçons, il y aura

---

(1) *Della coltivazione dell' maiz, etc.*, p. 76, in-8°. Ouvrage cité.

des hommes qui tireront avec des crocs toutes ces souches, pour les mettre sur la planche vide qui sera à côté, en observant de bien secouer la terre qu'elles auront à leurs racines.

Quand on aura arraché ces souches dans toute l'étendue du champ, on les y laissera, pendant quelques jours, sécher à l'air et au soleil; après quoi, on les ramassera par petits tas de 6 pieds en 6 pieds dans le fond des plates-bandes, et on y mettra le feu dans le champ même. Les cendres qui en proviendront seront éparpillées avec soin sur la partie de la terre qui aura produit ce grain, et qui, par ce moyen, se trouvera purgée de tous les vestiges du blé de Turquie. Après que les souches seront brûlées, il faudra donner deux traits de charrue, l'un à droite et l'autre à gauche du fond des plates-bandes, pour les combler avec la terre que l'oreille de la charrue y jettera; ensuite on labourera tout le champ en travers, et on le hersera bien. Il sera alors en état d'être ensemencé en froment ou en autre céréale, comme s'il n'avait jamais produit de blé de Turquie.

Quelques cultivateurs séparent la tige des racines et laissent celles-ci pourrir sur le

champ; elles servent ainsi d'engrais pour l'année suivante. Si le maïs était placé après des pommes de terre fumées, il exigerait encore, dans la plupart des circonstances, une demi-fumure, pour qu'on en obtînt une récolte complète sans que le sol restât trop épuisé pour les récoltes suivantes.

Les terres ne doivent pas être fumées beaucoup de temps avant les semailles, mais au moment du labour, qui se fait avant l'ensemencement, puisque, suivant les principes fondamentaux de l'agriculture et d'après la science naturelle, les semences se développent et sortent de la terre sans le concours des engrais, mais seulement à l'aide de la chaleur et de l'humidité. Il est suffisant que les germes des semences développées puissent commencer à profiter de la bonne et substantielle qualité de l'engrais après trois ou quatre semaines, temps où ils peuvent tirer cette vigueur nécessaire à une jeune plante.

Préparation du terrain.

Nous avons parlé de la qualité de la terre nécessaire au maïs; il faut maintenant indi-

quer comment on la prépare pour recevoir la semence. Ordinairement, en France, on donne deux labours successifs à la terre, en février et avril; quelquefois, en Alsace, on laboure plus tôt, et on en donne un troisième au printemps, avant d'y déposer la semence.

C'est après la récolte des fourrages qu'on laboure, en Italie, les champs avec la bêche (1); on commence vers le milieu d'avril, et on continue pendant tout le mois de mai; ce n'est jamais qu'après un labour à la bêche que l'on sème le blé de Turquie, qui doit faire la récolte de la troisième année (2).

On a fait l'expérience que, dans les terres sablonneuses sans consistance, les labours d'hiver sont nuisibles au maïs : aussi laisse-t-on intactes (en Alsace), pendant l'hiver, les

---

(1) La bêche donne incontestablement le meilleur labour au maïs; cependant une charrue qui peut prendre une forte entrée et dont le sillon reste profond, qui, par une double oreille ou par un versoir doublement incliné, ameublit bien la terre, peut heureusement suppléer la bêche ou la houe, et à ce mode d'exécution se joint l'économie.

(2) *Tableau de l'agriculture toscane*, par Simonde de Genève, p. 80, in-8°.

éteules de seigle dans lesquelles on compte mettre le maïs.

« L'expérience dans la culture du maïs » m'a prouvé, dit Lelieur, qu'il ne veut point » une terre défoncée; en effet, on le plante » sur le trait de la charrue; » et il ajoute : » Il est remarquable que le maïs planté dans » les jardins pousse trop vigoureusement en » herbe aux dépens du grain. Le fonds que » ses racines trouvent prolonge la durée de la » végétation, et pour cette raison il mûrit » toujours plus tard que celui que l'on plante » en même temps dans les champs (1). »

On voit que l'opinion de Lelieur est différente de celle des autres agriculteurs; il faut donc, pour se décider, faire attention à la nature du sol destiné à cette culture.

Des semailles.

Le temps des semences est variable, suivant les pays. Ainsi, en France et surtout

---

(1) *Annales de l'agriculture française*, t. XXXII, Ire série, p. 251.

dans les environs de Paris, on ne peut livrer le maïs à la terre avant la fin d'avril ou le commencement de mai, époque à laquelle on a rarement à craindre les gelées, qui pourraient faire perdre ou endommager beaucoup la récolte en faisant périr le germe encore tendre du grain au moment où il se développerait; en le semant plus tard, on risquerait de ne pas le voir arriver à maturité.

Si les terres destinées à recevoir le grain sont lourdes, grasses, argileuses, l'ensemencement devra se faire plus tard que si elles étaient légères et sablonneuses. Nous en avons dit plus haut la raison, lorsque nous avons indiqué les terres qui conviennent au maïs.

Les Égyptiens le sèment en mars et avril (1).

Les Américains plantent le maïs depuis mars jusqu'en juin. Les Indiens sauvages, qui ne connaissent rien de notre division d'année par mois, se guident, pour la semaille de cette plante, sur le temps où certains arbres de leurs contrées commencent à

(1) *Description de l'Egypte*, t. XXI, édition Panckoucke, in-8°. *Flore de Delile.*

bourgeonner, ou sur la venue de certains poissons dans leurs rivières (1).

En Italie, on peut le semer pendant les trois mois d'avril, mai et juin : on en sème même quelquefois sur les champs qui viennent d'être moissonnés; mais alors c'est une espèce particulière qui produit moins et qui vient plus vite.

A Vicence et à Padoue, situés sous le 45e degré, on ensemence déjà sur des champs situés vers des collines, au milieu de mars, et dans la plaine vers le commencement d'avril.

A Ferrare, qui est un demi-degré plus au sud, on commence au 16 mars, et cette opération est toujours terminée vers les derniers jours d'avril.

Le blé de Turquie semé dans la plaine, à la fin d'avril, se passe fort bien d'arrosemens et ne souffre pas de la sécheresse, pourvu qu'il y ait des pluies au commencement de juillet, comme il arrive presque toujours (2).

Près Debreczin ou Debretzin, ville de la

---

(1) *Encyclopédie*, article *Maïs*.

(2) *Tableau de l'agriculture toscane*, ouvrage cité, p. 79.

Haute-Hongrie, lequel endroit est cité comme très chaud, on fait la semaille vers la mi-avril (1).

Choix de la semence.

Le choix de la semence est bien essentiel pour obtenir de belles tiges et des récoltes avantageuses.

Les épis qui contiennent les grains destinés à l'ensemencement devront se récolter au milieu des campagnes les plus découvertes et bien dominées par le soleil; les grains devront être luisans, lourds, de belle couleur jaune ou blanche, sains, mûris sur le champ et sur leur tige, et non vieillis dans les greniers. Cependant il faudra les garder jusqu'à l'époque des semailles dans un endroit sec et aéré, de manière qu'ils ne puissent se rider même en hiver.

On doit préférer pour semence le maïs de la récolte précédente. On doit, autant que

---

(1) *Die cultur und benubung dis turcischens maizens, oder mays*, par Dr Joh. Christian Gothard. Erfurt, 1797, in-12 (en allemand).

possible, laisser les grains adhérens à leur rafle, jusqu'au moment de les employer. On doit ne prendre pour semence que les plus beaux épis et choisir encore les grains les plus sains; ils sont ordinairement placés au milieu (1). Il faut en rejeter tous les grains piqués de noir ou percés de trous de vers, on doit les mettre de côté pour nourrir la volaille. Si l'épi est composé de grains de différentes couleurs, chaque grain de même couleur doit être mis dans un panier à part; ce n'est que par ce moyen que l'on peut éviter ces transformations toujours nuisibles à la bonté du produit (2).

---

(1) M. Mathieu de Dombasle, dans la Ve livraison des *Annales agricoles de Roville*, dit, p. 312, que cette méthode est assez généralement en usage dans les huit ou dix communes du département de la Meurthe où la culture du maïs s'est introduite.

(2) Telle est, sur la transformation de couleur des grains de maïs, l'opinion de Kalm. Harasti di Buda, p. 22 de son ouvrage, croit, au contraire, que cette transformation dépend du terrain, et qu'elle a plus souvent lieu dans les terres grasses que dans celles qui sont légères.

On doit bien prendre garde de mélanger les bonnes espèces qui deviennent presque toujours inférieures en qualité, exemple, le Turquie bâtard ou métis de Bourgogne. Il tire son origine de celui de Romanie, c'est à dire qu'en se servant de sa graine deux années de suite pour la semence, l'épi grossit et devient inférieur en qualité. Lorsqu'on veut conserver le Turquie de Romanie, il faut avoir le soin de choisir les mess ou épis ayant les plus petits grains et les plus serrés, et les changer chaque année.

Parmentier assure (page 74) que du grain de quatre ans non taché de moisissure, qu'on n'avait pas égrené immédiatement après la récolte et qui avait séché dans l'épi, lui a réussi presqu'aussi bien que du grain nouveau.

M. de Beaumont a semé du maïs récolté depuis sept ans, et ce maïs a aussi bien réussi que le nouveau; il a seulement levé un peu plus tard (1).

---

(1) *Annales de la Société d'horticulture*, t. V, p. 94.

Préservatifs de la semence.

Avant de parler des préservatifs de la semence, il serait utile de savoir si l'on peut, avec certitude, préserver le grain des animaux qui attaquent le maïs, en le faisant macérer plus ou moins long-temps dans une solution quelconque. Si l'on observe que rarement le grain déposé en terre y est attaqué par les insectes avant de pouvoir pousser sa tige, et qu'alors la plante se nourrit surtout par le suc qu'elle tire de la terre, au moyen de ses racines, on verra que si le maïs dépérit quelquefois au moment même où il est le plus vigoureux, c'est parce que des larves d'insectes, comme celles du hanneton (*melolonta vulgaris*), dévorent non seulement le grain, mais les racines de la jeune plante. Je crois donc les préservatifs de quelques auteurs seulement utiles à donner, pour ainsi dire, plus de force au germe. C'est ainsi que l'on peut employer l'eau provenant du fumier de bœuf ou de cheval; une légère solution alcaline faite avec des cendres de bois neuf, ou de la

chaux délitée depuis quelque temps. On cite encore comme très avantageuse une dissolution de nitre dans l'eau de pluie.

M. Morel de Vindé emploie une dissolution d'eau, vitriol bleu et sel de cuisine contre les maladies du blé : on pourrait l'essayer pour le maïs.

Ce procédé, qui consiste à tremper le grain plus ou moins de temps dans des solutions de natures diverses, fournit encore le moyen d'enlever les grains qui surnagent et qu'on ne doit pas employer pour les semailles, comme étant de mauvaise qualité.

De l'ensemencement.

Quel que soit le mode de semaille que l'on veuille adopter, même celui dit à la volée, le maïs veut être planté par lignes espacées de 2 à 3 pieds de distance; la distance dans les lignes veut être la même.

Dans la Haute-Garonne, on dirige autant que possible les rangées du levant au couchant.

Pour l'enterrement des graines, un pouce dans les terres fortes et un pouce et demi dans

les terres légères, telle est la profondeur convenable. Si l'on couvrait trop la semence, elle germerait plus difficilement. Toutes les personnes qui ont étudié l'histoire naturelle s'accordent à penser que toutes les semences faites dans les terrains légers et sablonneux doivent se faire plus profondément que dans ceux qui sont gras et argileux.

Il y a sept manières de semer le maïs :

1°. En suivant la charrue;
2°. En faisant des sillons en travers;
3°. A la volée;
4°. A la houe;
5°. Au plantoir, au moyen du cordeau;
6°. Avec le semoir-maïs à brouette;
7°. Avec le semoir de Burger.

1°. *En suivant la charrue.*

Ce procédé consiste à faire suivre celui qui conduit la charrue à oreille mobile par le semeur qui laisse tomber le grain de distance en distance. La raie que l'instrument a tracée et qui reçoit la semence est recouverte au retour de la charrue.

Il doit y avoir alternativement un sillon semé et l'autre qui ne l'est pas, de telle façon que les rangs de maïs se trouvent espacés entr'eux d'environ 2 pieds, selon que le soc de la charrue est plus ou moins large.

Près d'Alby (Tarn), immédiatement après cette opération, on aplanit la terre soulevée par la charrue, et l'on brise les mottes autant que possible, afin qu'elles n'étouffent pas le grain qu'elles recouvrent. Cette opération se fait avec un instrument en forme de marteau à long manche.

Le champ, après ce travail, n'est pas cependant absolument uni, mais laisse mieux voir le grain, à mesure qu'il germe.

2°. *Sillons en travers.*

La manière de planter le blé d'Inde, pratiquée par les Anglais en Amérique, est de former des sillons égaux dans toute l'étendue d'un champ à environ 5 ou 6 pieds de distance, de labourer en travers d'autres sillons à la même distance et de semer le grain dans les endroits où ils s'entrecroisent et se rencon-

trent. Ils recouvrent d'un pouce de terre la semaille avec la bêche, ou bien forment avec la charrue un autre sillon par derrière, qui renverse la terre par dessus.

Harasti di Buda (1) indique un instrument pour faire cette opération ; il consiste en une table forte et grosse de la longueur de 4 ou 5 brasses et de la largeur de 4 pouces. On y fait avec une vrille des trous à distance de 2 ou 3 pieds l'un de l'autre ; on fixe dans chaque trou des dents de bois très fort, grosses d'un pouce et longues de 3, lesquelles doivent être pointues par le bout ; on adapte au long bout de la table un manche long et fort, de manière que cet instrument ressemble beaucoup à une herse. Il se conduit en droite ligne par sillon dans la terre préparée pour l'ensemencement ; il se traîne en longueur, puis en largeur, et de cette manière creuse à souhait et forme également les buttes et creux désirés. Par cette méthode simple, on obtient un triple avantage : 1°. les lignes se forment de suite ; 2°. elles sont droites, étant à la même

(1) Ouvrage cité, p 41 et 42.

distance; 3°. elles sont d'une profondeur égale.

3°. *A la volée.*

On sème le grain à la volée avec la main, comme on le pratique souvent pour le blé, et on le recouvre ensuite avec la charrue.

Cette manière de semer est peu employée, à moins que l'on ne veuille se procurer du fourrage. Alors, lorsque la plante a atteint 2 pieds de hauteur, on arrache les pieds intermédiaires, de manière, cependant, que les lignes soient toujours observées et que l'on puisse faire le travail nécessaire pour obtenir ensuite la récolte du grain.

Les pieds arrachés servent pour nourrir les bestiaux.

Quelle que soit l'attention que l'on porte en arrachant les pieds intermédiaires, les lignes ne sont jamais aussi régulières que celles faites par les autres procédés.

4°. *A la houe.*

Ce mode d'ensemencement est encore usité

dans quelques pays. A l'Ile-Bourbon, par exemple, on n'en emploie pas d'autre.

Tel est aussi le procédé suivi en Alsace, où on emploie aussi quelquefois la binette.

Quand on veut planter le maïs avec la houe, ce qui a lieu dans des terres sablonneuses et même assez souvent dans des terres consistantes, voici la manière de se servir de cet instrument. On ne herse pas le champ après le dernier labour, pour que l'ouvrier puisse se guider d'après les traces de la charrue. Celui-ci suit une de ces traces sur laquelle il fait des trous; leur distance se mesure tout simplement par la longueur qu'il peut atteindre avec sa houe, en plaçant le pied le plus en arrière sur la dernière touffe qu'il a plantée. De cette manière, les distances en lignes seront d'un bon pas et celles des lignes entr'elles d'un pas et demi. Les trous sont creusés l'un après l'autre à la profondeur de 3 ou 4 pouces, et l'on y met du fumier. Après cela arrive le planteur, qui pousse avec le pied la terre ou plutôt le sable des deux côtés sur le fumier, et place les grains de semence, non immédiatement au dessus du fumier, mais sur le bord, et encore

avec le pied, il recouvre avec un peu de terre (1).

5°. *Au plantoir, au moyen du cordeau.*

Ce procédé, fort long, ne peut être suivi que dans de petites cultures. Il consiste à semer le maïs à la distance de 2 pieds, en faisant avec le plantoir des trous de 15 à 18 lignes de profondeur, dans lesquels on met un ou deux grains que l'on recouvre de terre immédiatement. Cette méthode, la plus parfaite et aussi la plus dispendieuse, est la plus longue. Quelques peuples dont les connaissances sont peu étendues se servent d'un moyen analogue.

Les Mexicains font tremper la semence pendant un jour ou deux dans l'eau. Chaque membre de la famille en remplit de petits sacs, tous les pendent à leur cou et ils se placent ensuite à une extrémité du champ avec un bâton pointu d'une main, en ligne droite à 2 pieds de distance l'un de l'autre. Ils suivent

(1) *Annales agricoles de Roville,* V^e^ livraison, p. 316.

la ligne droite en faisant à chaque pas un trou dans la terre avec leur bâton; ils y jettent quelques grains de maïs et les couvrent de terre avec le pied. Arrivés à l'autre extrémité, ils recommencent dans un autre endroit.

Le procédé suivi dans quelques contrées de l'Amérique espagnole est à peu près le même, comme nous l'indique François de Neufchâteau (1).

Les indigènes choisissent de préférence, pour cette culture, les bords limoneux des rivières des pays chauds, qui débordent chaque année.

Ils font tremper le maïs pendant douze heures, et sans autre préparation à la terre que de faucher et faire brûler l'herbe, ils sèment le maïs.

Un homme a un bâton de moyenne grosseur et de 7 à 8 pieds de longueur, armé d'un fer en forme de coin, de trois travers de doigt de largeur sur 3 lignes d'épaisseur et 6 de hauteur. Il fiche ce bâton en terre et l'ébranle une ou deux fois pour agrandir le trou; à chaque pas qu'il fait il en ouvre un autre,

(1) Ouvrage cité, p. 158.

de manière à laisser 2 pieds de distance entre chaque trou; un petit garçon le suit immédiatement, il met quatre grains dans chaque trou et le recouvre de terre immédiatement.

Un homme peut ainsi, dans sa journée, ensemencer commodément un terrain de 200 pas ordinaires de longueur sur 150 de largeur.

6°. *Avec le semoir à brouette.*

Voyez, *Pl.* 14 et 16, dans la *Description des instrumens d'agriculture*, par Thaër. Paris, 1821, in-4°. Dans cet instrument, la lanterne qui sert pour semer les féveroles et les haricots sert aussi pour le maïs.

Ce semoir, dont parle M. Mathieu de Dombasle et qu'il emploie à Roville, est, je crois, à peu de chose près le même que celui qui est représenté dans le *Londons encyclopædia of agricultura*, p. 371.

7°. *Machine à semer, de J. Burger.*

Les lecteurs qui voudraient des détails sur cette machine en trouveront la description à

la page 152 de l'ouvrage de Burger, et la figure dans les planches qui le terminent (1).

Cette machine a quelque ressemblance avec le semoir à brouette; elle est portée sur deux roues, le fer d'essieu de l'une est rond et l'autre carré; la roue dont l'essieu est rond tourne toujours, l'autre, au contraire, ne roule qu'à volonté, c'est à dire, lorsqu'on la pose à terre : cet effet se produit facilement en appuyant un peu plus avec la main droite ou avec la main gauche, suivant l'effet qu'on veut produire.

Voici son mode d'action :

Pendant que les roues de la machine tournent, le fer d'essieu à moitié carré, qui se trouve dans le trou de la roue gauche, lequel est également carré, et le rouleau se tournent également. Ce dernier reçoit la semence d'en haut, et en tournant il la vide dans l'entonnoir par lequel il tombe très près derrière le couteau qui ouvre la terre.

Si l'on ne fait aller la machine qu'avec la roue droite, alors le rouleau ne tourne pas,

(1) Ouvrage cité (en allemand).

parce que le côté arrondi du fer de l'essieu tourne dans l'ouverture ronde de la roue. On attelle un cheval qui marche à pas égal devant la machine. Si on suppose que l'on commence du côté gauche, on met la roue droite près d'une corde que l'on aura tendue pour aligner. Le conducteur du cheval le saisit par la bride du côté gauche et près de la bouche, et le conducteur de la charrue prend les deux poignées dans ses mains, soulève la charrue autant qu'il est nécessaire pour que le couteau s'enfonce dans la terre; il fixe continuellement la roue gauche, afin qu'en marchant elle ne s'écarte pas de la corde.

La première ligne achevée, le conducteur change de côté, prend le cheval à droite et le tourne, tandis que le semeur tourne la machine avec la roue droite par une version très simple, en levant un peu la roue gauche et en faisant de la roue droite le centre de gravité de la machine entière. La roue droite suit la même ligne qu'elle avait tracée en allant. Le charretier marche dans le sillon fait par le couteau et où se trouve la semence, parce que ce n'est pas seulement la distance la plus convenable

du cheval, mais parce qu'il recouvre ainsi le grain de terre. Il doit dans cette ligne aller à droite, car s'il marchait à gauche, ses pas rendraient méconnaissable l'ornière de la roue gauche qui tourne derrière lui et qui indique le troisième rang.

Il n'y a pas besoin d'un appareil pour couvrir la semence; car l'entonnoir se trouvant très près derrière le couteau, les grains tombent dans la terre au moment où elle est ouverte par le fer : elle se ferme d'elle-même aussitôt que le couteau avance, et cela si exactement, qu'on n'aperçoit jamais un grain sur la surface.

En quatre heures on laboure et ensemence ainsi un arpent qui vaut 300 pieds.

Ces différentes manières de semer ne sont pas les seules employées ; car, sans mentionner les procédés qui rentrent dans ceux déjà indiqués, nous voyons quelques peuples en adopter d'utiles à leur climat. « Ainsi, au » Sénégal, le grain le plus commun est une » espèce de millet, que les Indiens appellent » *maïs*. On le sème sur la terre pendant qu'elle » est sèche, et on le couvre d'un peu de sable,

» parce qu'on craint que, si on jetait de la terre » par dessus, la pluie et l'eau du fleuve Séné- » gal débordé, venant à l'amollir, et le soleil » à le dessécher extrêmement, ces deux excès » d'humidité et de sécheresse n'empêchassent » le millet de croître (1). »

Harasti di Buda a fait une expérience qui lui a réussi à souhait. « Lorsqu'on fait, dit- » il (2), la plantation ou l'ensemencement du » maïs, il arrive quelquefois qu'une partie du » grain ne germe pas ; pour y remédier, il faut » semer, dans un petit coin de terre séparé, de » bonnes semences de maïs, formant une es- » pèce de pépinière, pour être mis plus tard à » la place des grains qui n'ont pas levé : ces » grains transplantés réussissent mieux que » ceux qui ont été semés. »

J'ai répété avec succès cette expérience, et quarante pieds, repiqués lorsqu'ils avaient déjà 8 pouces de hauteur, ont bien repris et

---

(1) *Description de l'Afrique,* ouvrage traduit du flamand d'O. d'Apper, D.-M., p. 231. Amsterdam, 1686.

(2) Ouvrage cité (en italien), p. 58.

donné d'aussi beaux épis que ceux qui avaient été semés sur place.

Suivant Andrieux, il faut 2 boisseaux de maïs pour ensemencer un arpent métrique.

Culture intermédiaire.

Quoique quelques agriculteurs pensent qu'il est plus profitable de cultiver le maïs seul, cependant il est assez d'usage de semer dans les lignes des plantes, qui augmentent ainsi le produit du terrain.

En Alsace, on sème ordinairement des haricots blancs entre les lignes; on les sème, comme le maïs, par groupes de 5 ou 6 grains, de manière qu'une touffe de haricots soit entre quatre tiges de maïs, et réciproquement. Dans quelques endroits, on procède avec moins de symétrie, par conséquent moins bien : on sème les haricots à la volée et on les enterre en plantant le maïs. C'est le haricot nain dont il est ici question; il n'atteint guère qu'un pied de hauteur et n'a pas besoin d'être ramé. Je ne conseillerais pas, dit M. Schwerz, de planter la grande espèce qui monte, à la vérité, après

le maïs, mais qui par cela même empêche le maïs de mûrir dans une année tant soit peu humide. Quand le champ est ainsi planté de maïs et de haricots, on sème encore à la volée environ 6 litres de graines de chanvre par hectare : d'autres sèment et enterrent ce dernier en même temps que les haricots et de la manière que nous avons décrite plus haut. On sait que le chanvre ne peut faire de bien au maïs, mais n'importe, pourvu que le cultivateur y trouve son bénéfice (1). Il est hors de doute qu'une triple récolte en maïs, haricots et chanvre pour semence, ce dernier, quoiqu'en petite quantité, doit fortement épuiser le sol; mais le tas de fumier est là qui remédie à tout. A Sulz, le champ de maïs est bien autrement mis à profit; on y plante, entre les haricots, des choux blancs, des choux-raves et autres légumes. La terre que l'on des-

(1) Le but de cette pratique est d'obtenir une graine de chanvre qui est beaucoup préférable pour la semence à celle que l'on récolte dans les chenevières, parce que les plantes qui la portent reçoivent mieux les influences de l'air. (*M. Dombasle.*)

tine au maïs est le jardin de l'année, et l'on n'épargne ni travail ni fumier pour le mettre en état : elle est cultivée avec le plus grand soin (1).

En Bourgogne, on sème, surtout dans le petit Turquie, des haricots nains qui y viennent fort bien.

Une bonne méthode consiste, après le troisième binage, à semer entre les lignes des raves, ou bien planter des choux pour la cuisine et la nourriture des bestiaux.

Quelques agriculteurs alternent avec avantage les lignes de maïs avec des lignes de pommes de terre, plusieurs espèces de haricots nains, de millets, de betteraves ordinaires, de navets, de carottes, de citrouilles.

Ils prétendent, pour les pommes de terre, que le maïs, empêchant la croissance des tiges, favorise la multiplication de ses tubercules.

En Espagne, on y sème souvent de la spargoute.

---

(1) Ouvrage cité de Schwerz, p. 315.

Les Iroquois y mettent l'*helianthus tuberosus*, ou topinambour.

En Amérique, on préfère y mettre des graines de navets ou féveroles.

A la Nouvelle-Orléans, ce sont des melons d'eau et des giraumons.

Parmentier (1) parle d'un usage qui existe aux Antilles de planter le maïs entre les plants de cannes à sucre et de café. Un de mes amis et confrère, M. le docteur Hibon, né à l'Ile-Bourbon, et qui est propriétaire d'une caféterie considérable, m'a assuré que cette méthode y était totalement abandonnée, parce que l'on avait reconnu qu'il nuisait à la récolte du café.

Quelques auteurs, parmi lesquels on peut citer Lelieur et Gothard, pensent qu'on ne doit jamais rien cultiver entre les lignes du maïs. Ce blé, dit le premier, pour bien croître, a surtout besoin d'air : ainsi, dans un champ de maïs, les bonnes plantes ne doivent pas être plus souffertes que les mauvaises herbes.

De tous ces avis contradictoires, il faut conclure que cette culture doit devenir un

---

(1) Ouvrage cité, p. 93.

point d'étude pour chaque cultivateur : c'est à lui d'apprécier la bonté du sol qu'il destine au maïs, son exposition plus ou moins favorable, et le temps qui lui est nécessaire pour que son grain arrive à une parfaite maturité.

Utilité du maïs dans les jardins.

On peut annuellement faire servir le maïs de haie pendant le temps de certaines récoltes ; pour les jardiniers, surtout pendant la saison des fruits et des légumes. Cette plante se sème en avril ; elle fleurit en juillet, en s'élevant à 5 ou 6 pieds de hauteur ; elle fructifie en août. On recueille l'épi au mois de septembre ou d'octobre. On peut, si l'on veut, laisser subsister en haie sa canne, et la renouveler ainsi tous les ans. Il est des jardiniers qui n'entourent pas autrement leurs vergers et potagers, et qui soutiennent les masses de maïs entr'elles en les liant par leurs longues feuilles ou avec de l'osier (1).

(1) Amoreux, *Mémoire sur les haies, couronné par l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon dans sa séance publique du* 31 *août* 1784, p. 157.

Le maïs est propre à former des abris soit contre le chaud, soit contre le froid, dans les jardins, autour desquels il se plante sur deux rangs, à 6 pouces de distance; vide contre plein (1). Il sert de bordure aux divers légumes, et comme il s'élève très haut, il permet à plusieurs plantes herbacées et à plusieurs racines de croître et de mûrir à ses pieds avant qu'il ait atteint lui-même sa maturité. On peut donc semer, auprès du maïs, de petites salades, du cerfeuil, du persil, des raves et radis, des citrouilles, etc.

Culture ordinaire.

Je donnerai ici surtout la description des nouveaux procédés qui sont très bien décrits par Schwerz (2), parce que dans Parmentier on ne trouve que les moyens de culture usités à l'époque où il écrivait.

Le maïs a besoin des mêmes cultures que

(1) *Nouveau Cours complet d'agriculture*, t. IX, p. 275.

(2) Schwerz, ouvrage cité, p. 317 et suiv.

le tabac. Aussitôt qu'il est à 7 ou 8 pouces hors de terre, on lui donne le premier binage (1), et quand il a atteint 10 pouces, il reçoit cette culture pour la deuxième fois. On commence alors déjà à le buter un tant soit peu, et on arrache les plantes superflues; car il est à remarquer qu'on n'en laisse qu'une, et quand les distances sont grandes on en laisse au plus deux. Quand il a atteint un pied et demi, on le bute pour la dernière fois. Il faut faire bien attention de ne pas donner ces cultures par un temps humide (2).

Le binage est indispensable dans la culture du maïs. On ne peut jeter trop de terre contre les tiges de cette plante, autant pour faire pousser les racines au collet que pour la ga-

(1) Près d'Alby, le travail se fait avec la houe plate, nommée *foussou* en patois.

(2) M. de Beaumont conseille de ne donner la troisième façon qu'après la suppression de la partie supérieure des tiges, dont nous allons parler, attendu que cette opération pourrait détruire, au moyen du piétinement, l'effet du labour antérieur, tandis qu'en faisant le labour après la récolte du fourrage, la terre reste meuble jusqu'au moment de la récolte des épis

rantir de l'humidité et des coups de vent (1).

On fait souvent cultiver le maïs à la tâche. On paie 4 fr. par 20 ares dans toutes les terres sablonneuses, comme à Hoerdt, ce qui fait 80 fr. pour les quatre cultures d'un hectare. Ces frais sont considérables ; mais il serait injuste de les mettre à la charge du maïs, puisque l'amélioration qui en résulte agira sur plusieurs récoltes subséquentes. Dans une exploitation un peu considérable, ces dépenses peuvent être réduites de beaucoup, quand on peut faire exécuter ces cultures avec la houe à cheval et avec le butoir ; elles n'en seront peut-être que mieux faites.

A cet effet, on serait obligé d'introduire un léger changement dans la manière de planter, et il faudrait se procurer ces deux instrumens. Dans une exploitation où l'on ne cultive qu'un

---

(1) Chaque butage fait pousser un rang de racines au dessus des premières, de manière que, par le nombre des couronnes, on peut juger du nombre des butages. Les buttes doivent être un peu aplaties, et même un peu excavées autour du pied de la tige, afin de donner aux eaux pluviales le moyen d'abreuver toutes les racines.

hectare de maïs, le prix de ces instrumens serait payé au bout de deux ans par l'économie de main-d'œuvre, et ceci est d'autant plus vrai que ces instrumens sont, du reste, très propres à la culture de la pomme de terre et du colza.

Lorsque les binages ont lieu à main d'homme, on n'en donne qu'un ou deux au plus, et ces opérations se font généralement en juin ou juillet. Elles occasionent une dépense de 20 à 25 fr. par hectare pour binage, attendu que douze journées d'ouvriers, à 2 fr., y sont nécessaires. De plus, ces binages sont longs et s'exécutent à des époques où souvent l'agriculture réclame le concours indispensable d'un grand nombre d'ouvriers.

Avec la houe à cheval (1), le maïs reçoit trois binages, deux en juin, un en juillet; une demi-journée d'un cheval et de son conducteur suffit pour ce travail, et la dépense, pour chaque opération, ne peut être de plus

(1) *Description des instrumens les plus utiles en agriculture*, par Thaer, *fig.* 146, 147, 148. Paris, 1821, in-4°.

de 7 fr. par hectare, ce qui occasione une dépense totale de 21 fr. au plus, tandis qu'en employant la binette elle s'éleverait à 50 fr. (1).

La manière de planter le maïs à cet effet est celle-ci. On met les lignes à 3 pieds de distance, comme à l'ordinaire, avec la différence cependant que dans les lignes les grains seront posés isolément à un demi-pied l'un de l'autre. Comme il n'est pas nécessaire de procéder avec une grande exactitude, on peut, au lieu de déposer péniblement la semence en terre, la jeter avec un tant soit peu de précaution dans la raie. Si l'on a un semoir sous la main, il est préférable à tout. Au lieu de la houe à main, on se sert de la houe à cheval pour biner les intervalles des lignes (2).

---

(1) Notice de M. Debonnaire de Gif dans l'*Instruction de* 1830.

(2) Lorsque l'on bine entre des plantes un peu élevées, comme du maïs, etc., on supprime le palonnier que l'on fixe ordinairement au crochet d'attelage, et au lieu d'atteler les traits aux extrémités de ce palonnier, on les réunit et on les fixe au crochet lui-même; mais afin d'éviter que les traits ainsi placés frottent les cuisses du cheval, on les tient écartés à une dis-

Quand les plantes ont atteint 8 à 10 pouces, on arrache les pieds superflus, de manière qu'il y ait 24 pouces de distance d'une plante à l'autre (1).

---

tance suffisante, au moyen d'un bâton que l'on place horizontalement entr'eux, immédiatement derrière les jarrets de l'animal : ce bâton, placé ainsi, se trouve assez élevé pour ne pas nuire aux plantes, comme le ferait le palonnier, qui pourrait en casser ou coucher quelques unes. *Annales agricoles,* V^e^ livraison, p. 387.

(1) Je ne conseillerai jamais de mettre les lignes à 2 pieds et les plantes à 15 ou 18 pouces en ligne, comme cela est décrit dans les *Principes de l'agriculture raisonnée*, § IV, p. 333; car, outre qu'il serait très difficile de cultiver le maïs à des distances aussi rapprochées, il ne mûrirait pas dans des années humides, et épuiserait trop le sol, comme on en a fait l'expérience en Italie. De cette manière, on manquerait une partie de ce que l'on se propose en cultivant le maïs, en ce qu'il ne serait plus une récolte préparatoire pour le blé, et le proverbe qui dit que les semailles épaisses produisent de petites récoltes se trouverait vérifié. On pourrait cependant, pour se procurer une plus grande quantité de fourrages, mais en maintenant toujours l'intervalle de 3 pieds entre les lignes, laisser monter jusqu'à un pied et demi les tiges avant de les arracher. (*Note de M. Schwerz.*)

Le butage s'exécute en deux ou trois fois mieux et plus régulièrement avec la charrue et le butoir qu'à la main. De cette manière, le maïs se trouve sur de longues crêtes qui vont d'une extrémité du champ à l'autre. Je ne recommande cette méthode que pour les pièces de terre longues et étroites, ou de largeur ordinaire; celle que je vais décrire est préférable sur des pièces carrées ou de largeur convenable.

Quand le champ a été labouré et égalisé avec la herse, on tire avec une charrue sans versoir ou avec un versoir très étroit des raies très peu profondes, à 3 et même 4 pieds de distance l'une de l'autre : on croise celles-ci par d'autres tirées en travers et à la même distance. Aux points où ces raies se couperont, on plantera quatre ou cinq grains de maïs, sur lesquels on poussera un peu de terre avec le pied, pour les couvrir légèrement. De cette manière, on peut parfaitement cultiver en long et en large, et chaque butte sera isolée, comme dans la culture à la main. On laissera tout au plus deux tiges par butte. On ne pourra y planter de haricots ni semer du

chanvre, attendu qu'avec la houe à cheval on ne peut les ménager comme avec la houe simple; mais le maïs sera d'un rapport plus considérable et plus sûr. De plus, la terre recevra les préparations dont elle peut avoir besoin.

Voici comment M. Andrieu faisait cultiver son maïs, à Cheptainville, situé à 36 kilomètres (9 lieues) sud de Paris (1).

Le terrain y est en partie léger et composé d'argile et de sable, en partie graveleux, parce qu'il repose sur de la terre de meulière.

Le fumier des bergeries, enfoui au printemps, dit-il, au moment où la terre entre en sève, fermente et favorise la germination du maïs, je l'ai préféré. On donne, lorsqu'il est possible, un premier labour avant l'hiver et un second à la fin de mars.

On plante du 10 au 20 avril; il est désirable qu'on ne passe pas les premiers jours de mai.

Deux boisseaux suffisent pour ensemencer un arpent métrique; les épis ne sont égrenés

---

(1) *Mémoires de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise*, t. VI, p. 53 et suiv.

qu'au moment, on n'en prend que le pied pour avoir des grains plus gros et plus sains; avec ce procédé, je n'ai jamais éprouvé aucune des maladies que M. Parmentier a observées.

Avant de planter, la terre n'est point hersée, mais seulement roulée. Des enfans placent les grains, au nombre de trois ou quatre, isolément, en laissant toujours une raie vide entre deux, en sorte que la distance soit d'environ 18 pouces en tous sens.

Lorsque le temps est froid, le maïs reste long-temps en terre, le champ se couvre d'herbes; on le nettoie avec la herse, le maïs qui commence à pointer ne peut en souffrir aucun dommage. On lui donne une première façon lorsqu'il a 6 à 7 pouces : c'est alors que, si dans une même fosse plusieurs tiges se touchent, on supprime celles qui sont très rapprochées, et dont les racines, qui sont très étendues, se nuiraient réciproquement.

L'opération de buter est le complément de ce genre de culture; cette façon, donnée avec soin et au moment convenable, m'a le plus ordinairement procuré des épis bien nourris,

et dont les grains sont aussi formés jusqu'à leur extrémité que dans les départemens méridionaux.

Vers le 15 juillet, on commence à voir les fleurs et les styles. Ces épis naissans, au nombre de deux ou trois au moins sur la même tige, ont bientôt 5 pouces de longueur; il ne faut bientôt plus qu'un peu de beau temps pour obtenir une récolte superbe.

M. Picot de la Peyrouse indique, dans le volume L^e^ des *Annales de l'agriculture française*, la manière de cultiver les terres pour le maïs dans le Lauraguais (petite contrée du Haut-Languedoc).

A l'Ile-Bourbon, avant la plantation du maïs, on fait remuer la terre par les noirs avec la *gratte*, instrument assez semblable à notre houe, mais qui porte un manche beaucoup plus long. Il se plante en décembre, il serait déjà trop tard en janvier : pour cela on fait des trous à la distance de 2 pieds, on met quatre ou cinq grains dans chaque; il sort de terre au bout de quatre ou six jours.

Lorsqu'il a atteint 6 à 8 pouces, on le dégarnit, c'est à dire qu'on ne laisse que

trois pieds par chaque touffe; il faut douze à quinze jours pour qu'il arrive à cette grandeur.

On débarrasse le maïs des herbes qui l'entourent en faisant gratter la terre. En juin, les épis sont bons à être cueillis et la récolte se fait.

On plante entre les pieds des citrouilles, des melons et deux espèces de pois (haricots) appelés *pois du Cap* et *pois de Bembelok*, qui sont tous bons à manger en vert; très propres aussi étant secs à la nourriture des animaux, et ayant encore l'inestimable avantage de bien couvrir la terre, de la préserver du soleil, d'y entretenir de la fraîcheur et de beaucoup l'améliorer.

Cette double récolte n'empêche pas la plante d'atteindre jusqu'à 8 pieds de hauteur dans les bonnes terres; cependant, près du rivage de la mer, du côté de Saint-Leu, il est beaucoup plus petit.

Je renvoie ceux qui voudraient des détails sur cette culture à Bourbon, au Mémoire de M. Villèle, inséré dans les *Annales de l'agriculture française*, Paris, an XI, tome XIV, p. 170.

Élagage et étêtement du maïs.

Le maïs pousse ordinairement près de terre des tiges latérales, qui ne produisent que de petits épis, ou qui, le plus souvent, sont stériles; si elles n'enlèvent pas une partie des forces de la tige principale, elles contribuent du moins à épuiser plus fortement le sol. On a soin de les arracher, et elles fournissent un fourrage précieux.

Les petits épis, placés ordinairement au dessous des autres, doivent être aussi enlevés. Celui qui ne se pressera pas de faire cette opération ne retirera du maïs que des épis vides, petits et peu garnis de grains, car ces faux épis sont alors ceux qui se nourrissent du suc qui aurait dû alimenter les épis qui donnent le fruit. De semblables épis doivent être regardés comme des plantes parasites qui privent la plante de tout son suc nourricier. En même temps qu'on séparera ces épis du pied, on ôtera encore quelques feuilles inférieures de la plante qui sont voisines de terre; elles sont inutiles, et en se séchant elles nuisent par leur quantité

à la végétation. On ne laisse qu'un ou deux épis à la tige principale, et les autres sont enlevés en même temps que les pousses dont je viens de parler.

Dans les mois de juin et juillet, le maïs se trouve dans la plus parfaite vigueur et à sa plus grande hauteur. Les fleurs mâles commencent à paraître; elles contiennent une poudre très fine, laquelle sert à féconder les fleurs femelles.

C'est à cette époque que la fécondation commence. Durant ce temps, à moins que la nécessité ne l'exige, on devra ne pas entrer dans le champ, pour ne pas faire tomber par le froissement la poussière que contient la fleur mâle, car elle se trouverait perdue avant le temps de la fructification. Si cependant il était nécessaire d'y entrer, on devrait le faire avec beaucoup de précautions; car, sans cela, le cultivateur ne recueillerait que des épis grêles et peu garnis de grains. On doit, à plus forte raison, prendre garde de couper ces fleurs mâles lorsqu'elles peuvent encore servir à l'importante fonction de la fécondation. Quand la fleur mâle du maïs commence à se

faner, c'est un signe que la fécondation est terminée. Cette fleur ou aigrette n'est plus alors nécessaire, et l'on coupe la tige près de la feuille qui se trouve au dessus de l'épi le plus élevé. C'est ce que l'on appelle *ététer le maïs*. Les agriculteurs alsaciens ne sont pas d'accord sur l'utilité de cette opération. Les uns prétendent qu'il vaudrait mieux laisser la tige entière; les autres, au contraire, disent que l'on accélère ainsi la maturité : c'est pourquoi ils pratiquent l'étêtement, particulièrement dans les années froides et humides. Il n'est pas sans vraisemblance que la croissance ultérieure de la plante soit arrêtée par suite de la blessure qu'elle vient de recevoir, que l'activité dans la circulation des sucs cesse, et que, faute du renouvellement de ces sucs, le fruit sèche plus tôt. Il en résulterait une diminution dans le volume des grains, mais une récolte moindre en bon état vaudrait toujours mieux qu'une plus considérable que l'on ne pourrait pas rentrer dans un état satisfaisant. Dans des climats plus chauds, cela pourrait être blâmable; mais en Alsace, où le maïs ne parvient pas toujours à sa maturité, je regarde cette pratique comme

très louable. Dans tous les cas, la diminution dans la récolte des grains est bien compensée par la quantité des sommités données vertes aux bestiaux. Quelques agronomes conseillent en outre d'ôter la plus grande partie des feuilles qui embrassent les épis fruitiers, laissant seulement la quantité de feuilles nécessaire pour les envelopper. Ce dépouillement des feuilles superflues qui enveloppent les épis fruitiers se fera pour que l'air et le soleil puissent les atteindre et leur permettent d'arriver à maturité.

Culture comparée.

M. Andrieu de Cheptainville a fait la comparaison de l'orge et des haricots avec le maïs. Je vais le laisser parler (1) :

« J'ai pensé que la comparaison de deux productions auxquelles j'ai substitué celle du

---

(1) *Mémoires de la Société d'agriculture du département de Seine-et-Oise,* t. VI. *Mémoire sur la culture et les produits du maïs,* par Andrieu, p. 53 et suiv.

maïs (l'orge et les haricots), présentée avec les dépenses et les résultats, pourrait faire ouvrir les yeux des cultivateurs du département de Seine-et-Oise sur des bénéfices dont je fais la démonstration. Il sera facile de connaître, par le tableau ci-joint, que, bien loin de diminuer le montant des avances sur l'un ou l'autre article, j'en ai préféré l'exagération. J'ai indiqué, par exemple, des labours au prix de 24 francs par arpent métrique, et cependant, dans des années comme celle-ci (1813), les gelées, qui s'étaient manifestées vers la fin du mois de novembre précédent, n'ayant presque pas eu d'interruption, un seul labour a suffi. Je me suis également gardé d'élever les produits, un taux moyen a suffi. L'orge donne quelquefois, surtout en petite culture, entre 24 et 36 sacs d'un hectolitre et demi pour un arpent métrique.

» Il est vrai que le maïs demande plus de culture que l'orge, mais aussi il nettoie beaucoup mieux la terre, et l'on est souvent obligé de remédier au mal qu'a produit l'orge sous ce rapport. Au reste, il serait injuste de mettre sur le compte du maïs tous les frais de culture

qui doivent agir pendant plusieurs années et sur plusieurs récoltes.

» Les haricots peuvent produire entre quinze et vingt sacs, comme en 1811 ; mais alors la saison qui leur est favorable l'est également au maïs : aussi, en la même année 1811, la production bien constatée du maïs a été de cent sacs sur 2 arpens métriques.

» Ce dernier a un avantage extrêmement précieux. J'ai l'expérience que l'orage désastreux du 13 juillet 1788, qui avait ravagé le territoire de ma commune dans toutes ses productions, et notamment les haricots, avait été impuissant sur le maïs.

» J'ai eu occasion de faire voir à des membres de la Société qu'un champ ensemencé en blé, après une récolte moyenne de maïs, soutenait la comparaison, pour la force et la beauté des épis, avec un autre qui avait été ensemencé en vesce et en haricots, qui est la manière la plus ordinaire d'alterner dans mon pays. »

TABLEAU DE COMPARAISON

Des avances et des produits d'un arpent métrique de terre labourable en orge, haricots et maïs.

ORGE.	AVANCES.	PRODUITS.
	fr.	fr.
Rente du propriétaire. .	90	-
Fumier . il faut douze voitures à 12 francs pour un arpent. Les fumiers pouvant servir pour une seconde récolte seront portés pour moitié de 144 f.	72	-
Labours . deux façons à 24 fr.	48	-
Semence : 1 setier 6 boisseaux, à 12 fr. . .	18	-
Frais de récolte.	18	-
Produit 24 sacs à 12 f.	-	288
Paille : 250 bottes de 10 kilogr. à 16 fr. . . .	-	40
Totaux. . . .	246	328

Produits. .	328
Avances. . .	246
Reste . . .	82

DIFFERENCE DU PRODUIT DU MAÏS A L'ORGE.

Maïs	109 fr.
Orge. . . .	82
Avantage pour le maïs	27 fr

HARICOTS.	AVANCES.	PRODUITS.
	fr.	fr.
Rente . . .	90	-
Fumier : moitié de 144 f.	72	-
Labours : deux façons à 24 fr.	48	-
Semence : 1 setier à 24 fr.	24	-
Plantation. 15		
Première façon. . . . 15	60	-
Deuxième façon. . . . 15		
Récolte. 15		
Produit : 13 sacs à 24 f.	-	312
Fourrage : 200 bottes à 15 fr.	-	30
Totaux	294	342

Produits	342
Avances. .	294
Reste . .	48

DIFFÉRENCE DU PRODUIT DU MAÏS AUX HARICOTS.

Maïs. . . .	109 fr.
Haricots.	48
Avantage pour le maïs .	61 fr.

MAIS.	AVANCES.	PRODUITS.
	fr.	fr.
Rente.	90	-
Fumier : moitié de 144 f.	72	-
Labours : deux façons à 24 fr.	48	-
Semence : 2 boisseaux à 12 fr. le sac.	2	-
Plantation. 15		
Première façon. . . . 15	63	-
Deuxième façon. . . . 15		
Récolte. 18		
Produit : 27 sacs à 12 f.	-	324
Fourrage vert pendant deux mois et demi.	-	60
Totaux	275	384

Produits.	384
Avances. .	275
Reste. . . .	109

Récolte.

Le maïs donne une récolte plus sûre que celle du froment. Le temps de la récolte est indiqué par la dessiccation de la plante, par la couleur de l'enveloppe des épis, dont les feuilles sont alors jaunes et sèches, et aussi par la couleur et la dureté du grain.

En Bourgogne, pour le gros maïs, c'est ordinairement du 1er. septembre au 15 octobre.

En Italie, la récolte commence au mois d'août.

La récolte du maïs, en Alsace, a lieu vers la Saint-Michel, et quelquefois vers la fin d'octobre. Quand le maïs est mûr, l'extrémité des feuilles qui entourent l'épi blanchit, s'entr'ouvre et laisse apercevoir ce dernier. Cependant, si le froid venait à se déclarer avant cette époque, il faudrait le rentrer tel quel. Les feuilles se fanent, pâlissent, les graines se dessèchent, tout espoir de le voir mûrir davantage est alors perdu. Comme les gelées nocturnes se font plus fréquemment sentir dans les situa-

tions basses qu'ailleurs, il ne serait pas prudent d'y planter chez nous le maïs. Sans cette circonstance, les marais et les étangs desséchés où le blé a coutume de verser seraient très propres à la culture de cette plante.

On coupe les tiges près de terre avec la faucille, on les transporte de suite à la maison, où on les dépouille aussitôt de leurs épis : celles-là sont alors exposées en plein air, pour être séchées. Quelques cultivateurs, cependant, cueillent les épis pendant que les tiges sont sur pied, arrachent ensuite celles-ci, les posent en faisceaux et les laissent ainsi sécher jusqu'en hiver (1).

M. Andrieu (2) donne ce conseil, il indique aussi de les mettre en tas sur le champ, d'espace en espace ; là, ils achèvent de mûrir, les enveloppes se séparent plus facilement et les grains se détachent mieux : ils peuvent rester ainsi une semaine sans inconvénient. On les transporte ensuite dans une cour en plein air;

---

(1) *Annales de Roville,* Ve livraison, p. 322 et 323.

(2) *Mémoires de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise,* t. VI, p. 6.

en masse, sous un bâtiment, ils s'échaufferaient.

Quelques personnes pensent qu'il faut éviter de laisser les tiges à la pluie après la récolte des épis; elles contiennent encore beaucoup de substances sucrées que les eaux finissent par entraîner avec elles. L'usage où l'on est de laisser, dans certains cantons, les tiges en meules debout dans les champs et dans les cours doit donc être réformé.

Rapport.

Amoreux, dont le mémoire concourut, avec celui de Parmentier, pour le prix de l'Académie de Bordeaux, en 1784, dit, dans une lettre à M. François de Neufchâteau (1) : Si j'avais une propriété rurale facilement arrosable, je voudrais, avec le seul maïs, en faire le sol le plus productif, un jardin égal à celui de Montezuma par la richesse (voir page 19), à l'exception qu'il n'y aurait pas de gerbes d'or.

(1) Ouvrage cité, p. 115.

Le maïs est, sans contredit, la plante qui fournit le plus de grains.

Lorsqu'on sème le maïs en plain champ comme le blé, il est maigre, chétif et ne rapporte qu'un épi; mais si l'on sème les grains à 18 pouces au moins de distance dans les lignes, il rapporte souvent plusieurs grappes.

Un hectare cultivé en maïs peut contenir plus de quatorze mille tiges lorsqu'elles sont à une distance d'environ 75 centimètres, en tous sens. Chaque tige contient au moins un épi et presque toujours deux; en n'évaluant que trois épis pour deux tiges, il y aura une récolte de vingt et un mille épis.

D'après des expériences, il paraît démontré que cinq épis de gros maïs contiennent approximativement plus de grains qu'il n'est nécessaire pour remplir un litre.

Cinq cents épis procureraient donc un hectolitre de grains et par suite les vingt et un mille épis que renferme l'hectare assureraient un produit de 42 hectolitres de grains.

En retranchant 2 hectolitres pour les épis dont les sommités seraient vides, pour les

grains avariés, il y aura en somme un produit de 40 hectolitres de grains.

La valeur de l'hectolitre de maïs doit être estimée approximativement à 20 francs; mais en ne la calculant que sur une base de 15 francs, les 40 hectolitres donneront une somme de 600 francs; ce qui constitue le produit brut en grain seulement d'un hectare cultivé en maïs.

Les dépenses dont on donne le détail, p. 26 de l'*Instruction de* 1830, se montent à 320 francs; le produit net est donc de 280 (1).

En Bourgogne, dans 34 ares de terrain on peut récolter de 20 à 40 doubles décalitres suivant la force du terrain, c'est à dire en terres sablonneuses ou en terres fortes.

Le petit Turquie de Romanie étant sec peut y peser 18 à 19 kilogrammes le double boisseau lorsqu'il est en grain, il diminue d'un kilogramme et demi à peu près en le réduisant en farine.

Je lis, page 209, de l'ouvrage de François

---

(1) *Instruction de* 1830, notice de M. Debonnaire de Gif.

de Neufchâteau, ce qui suit (1) : Il a résulté, d'une expérience que j'ai souvent répétée, qu'un sac de blé, de la mesure que l'on employait en 1798 dans le département de la Haute-Garonne, pèse 180 livres, qu'il fournit 145 livres de farine et 34 livres de son; et qu'un sac de maïs de la plus belle qualité pèse 170 livres, fournit 153 livres de farine et 16 livres de son; il y a une livre de déchet.

En Alsace, suivant M. Schwerz, le produit du maïs est de deux à huit sacs, 2 hectolitres 34 litres à 9 hectolitres 36 litres par arpent de 20 ares. Le produit moyen serait donc de 29 hectolitres par hectare, le produit d'un arpent de maïs est à son produit en orge comme 7 est à 5; ou, ce qui revient au même, 5 arpens de maïs produisent autant que 7 arpens d'orge, et le fourrage que produit le maïs vaut bien la paille d'orge.

En Toscane, un champ planté de maïs rapporte, année commune, de deux cent quarante à trois cent soixante fois ce que l'on a semé.

Dans les arrondissemens de Ceva et d'Acqui,

---

(1) Franç. de Neufchâteau, ouvrage cité, p. 209.

le blé rend quelquefois dix pour un, semence déduite ; en Ligurie, jusqu'à sept pour un; et dans les pays montagneux, où le terrain est léger et sujet à la sécheresse, le rapport est entre cinq et trois. Le maïs rapporte partout jusqu'à trente pour un, quelquefois jusqu'à cent. Dans les plus mauvais terrains il rapporte encore dix à douze, lors des bonnes années.

Dans les meilleures terres de l'arrondissement d'Acqui, dans celles qui se prêtent plus à l'irrigation, le maïs rend cent vingts pour un, dans les terres de deuxième classe quatre-vingts pour un, dans celles de troisième le tiers seulement de la grande production. Cette troisième classe étant la plus considérable, on ne peut calculer qu'à cinquante pour un au plus le produit moyen.

Il faut, dans le département, un-demi quintal de semence par arpent (1).

En Italie, si la saison a été favorable au maïs, la récolte est de 3 setiers au moins par arpent, sans compter les produits des autres

---

(1) *Statistique du département de Montenotte,* p. 200 et suiv.

plantes qu'on sème presque toujours dans les espaces vides labourés, à dessein de détruire les mauvaises herbes et de fortifier la tige.

D'après Kalm, on a en Amérique une année de disette, lorsque le maïs ne rend pas deux cents fois la semence.

Le maïs est généralement cultivé au Brésil, il fait la base de la nourriture des blancs. Il mûrit en quatre mois, et le produit est souvent de deux cents pour un; on assure qu'il a donné quelquefois quatre cents pour un dans des terres de première qualité, par exemple dans celles dont on venait récemment de brûler les bois qui les couvraient.

Du temps de Laët, qui écrivait il y a deux cents ans, on obtenait déjà d'abondantes récoltes. Voici comme il s'exprime (1) : « *Maizium indicum quod Virginienses* pagatowr *vocant hic uberrimè nascitur* (*australis Virginiæ pars*), *et grana modo rubra, modo flava, modo mixti coloris et elegantissimè*

(1) *Novus orbis seu descriptionis Indiæ occidentalis, auctore* Joanne de Laet, l. VIII, p. 88. Lugd.-Bat., 1633, in-fol.

variegata producit, in sex, septemve interdum, et decem pedum altitudinem assurgens et spicas tres quatuorve, nonnunquàm tamen et unam tantum, ferens, quingentis, sexcentis, et quùm uberrima messis est, septingentis granis onustas singulari soli luxuriantis indicio. »

Feu Andrieu de Cheptainville, qui se livrait à la culture du maïs pour en faire des cornichons, dit qu'un arpent métrique peut fournir soixante millions d'épis propres à confire, lorsque la saison est favorable, et cela en moins de trois semaines.

Commerce du maïs.

D'après Arthur Young, en 1784, on exporta de France pour 633,100 livres de blé de Turquie (1).

La Hongrie, en 1794, exportait par an 80 à 100,000 quintaux de maïs (2).

---

(1) *Voyage en France,* traduit de l'anglais, par F. S., t. III, p. 271. 2e édition. Paris, 1794, in-8°.

(2) François de Neufchâteau, ouvrage cité, p. 176. Extrait d'un mémoire de feu M. de Villeneuve.

Ordinairement, le prix du blé de Turquie suit toujours celui du froment, à un tiers au dessous, de façon que si le setier de froment ne vaut que 15 francs, celui de Turquie en vaut 10.

J'ai cherché à me procurer auprès du Ministre de l'Intérieur des renseignemens sur le commerce actuel du maïs en France; les registres des douanes confondent toujours dans le même article le maïs et le millet, le maïs et le seigle, le maïs et autres menues graines, de façon qu'il est impossible d'indiquer exactement la quantité du maïs récolté en France. Je n'ai pu avoir que les renseignemens suivans, que l'on trouvera sans doute fort imparfaits.

En 1824 :

	quintaux métriques
Importations pour les entrepôts. .	90
Importations versées directement à la consommation, sans toucher aux entrepôts.	3
Exportations.	5,284
Réexportations.	44

Prix.

Le prix moyen d'un hectolitre de maïs a été, d'après les relevés faits sur les marchés :

	fr.	c.
En 1817.	25	21
En 1820.	9	87 1/4
En 1821.	10	12
En 1822.	10	9 11/12

Quoique tous les registres m'aient été communiqués, je n'ai pu en tirer d'autres indications.

TABLEAU GÉNÉRAL

DU PRODUIT DES TERRES LABOURABLES DU DÉPARTEMENT DE MONTENOTTE (1).

DÉSIGNATION	NOMBRE de QUINTAUX.	PRIX du QUINTAL.	MONTANT en ARGENT.
		fr	fr.
Blé.	257,927	11	2,831,197
Méteil et seigle...	52,304	8	418,432
Maïs.....	143,186	7	1,002,302
Légumes.....	126,694	8	102,265
Avoine.....	2,400	4	9,600
TOTAUX.....	582,511	» »	4,363,796

Les experts du pays estiment que la feuille du maïs, détachée de sa tige, est à peu près le sixième du poids du produit; par conséquent, le produit du maïs étant de 143,186 quintaux, la feuille sera à peu près de 23,864.

(1) *Statistique du département de Montenotte*, p. 203 et 204.

Le prix est de 2 francs, le double de celui de la paille, le revenu est donc de 47,728 fr.

Conservation du maïs en épis.

Le maïs récolté est transporté dans un lieu sec, vaste et couvert, où il faut, sans tarder, le dépouiller de sa robe. Voici comme Parmentier dit que l'on doit y procéder (1) :

« Des femmes et des enfans s'asseient autour du tas, prennent l'épi de la main gauche, de la droite tirent les robes vers le bas, et cassent le noyau ou le pied auquel elles sont attachées.

» On fait communément, de la récolte du maïs, trois lots : les épis les plus beaux, les plus mûrs sont mis de côté avec une partie de leurs enveloppes et destinés pour les semailles ; les épis entièrement dépouillés de leurs robes, pour les usages ordinaires ; enfin, les épis moins mûrs, et auxquels il semble que la végétation n'a pas été favorable, sont séparés du tas, pour être dépiqués par jour et servir de nourriture aux cochons et à la volaille. »

(1) Ouvrage cité, p. 141.

Dessiccation du maïs par l'intermède de l'air.

Quoiqu'on puisse conserver le maïs autrement que par le secours de l'air, c'est surtout au moyen de cet agent qu'il peut se perfectionner et conserver au moins quelques qualités ou propriétés, qui lui sont nécessaires pour les différens usages auxquels on le destine comme nous le verrons par la suite.

Maïs suspendu au plancher.

L'épi du maïs, privé d'une partie de sa robe, doit être réuni avec d'autres en paquets de huit ou dix, au moyen des feuilles que l'on a dû conserver à l'épi pour cet usage. On suspend alors ces paquets dans les greniers ou sous les hangars, préférablement du côté du midi, en les fixant le long d'une perche ou d'une corde que l'on peut tendre horizontalement ou replier en forme d'anneau. On les suspend alors aux solives du grenier et on les place à des distances convenables pour ne pas causer d'embarras.

On peut encore les suspendre sous des avan-

ces de toits ou sous des portes, et généralement partout où ils peuvent être exposés à des courans d'air, mais cependant il faut les abriter un peu de la pluie.

Maïs répandu dans le grenier.

Si les épis ne sont pas très secs et qu'ils ne soient pas tout à fait parvenus à maturité, on peut encore les étendre dans des greniers à claire-voie, ou, ce qui est plus facile, sur des claies, que l'on suspend au plafond au moyen de cordes fixées aux angles.

Séchoirs à maïs.

Quand on cultive le maïs en grand, on s'y prend ainsi qu'il suit dans les colonies anglaises de l'Amérique. On construit en plein air, mais à portée des habitations, de petits bâtimens qui, au lieu de murs, sont entourés de lattes et même souvent de perches. Elles ne sont pas plus rapprochées qu'il ne faut pour empêcher le maïs de passer dans les intervalles. On leur donne la hauteur et la longueur que l'on veut. Ceux

des colons anglais ont ordinairement 17 à 18 pieds de long. On ne doit leur donner que 2 à 3 pieds de largeur ; s'ils étaient plus larges, l'air ne pourrait pas jouer au travers, et le but serait manqué. Le toit qui doit pouvoir s'enlever ou se soulever, pour pouvoir y introduire le maïs, est ordinairement de planches posées les unes sur les autres. Le plancher est également en lattes ; il est à 3 pieds au dessus du sol, en partie pour que le tout soit plus exposé à l'air, en partie pour garantir la récolte des souris et des rats. Cette élévation seule ne suffit cependant pas pour garantir le maïs contre ces animaux, si l'on n'adapte pas aux quatre piliers qui soutiennent le magasin, à environ un pied du plancher et horizontalement, des plateaux ronds en fonte, en tôle ou en bois, recouverts en dessous de fer-blanc mince. Ces plateaux doivent avoir assez de diamètre pour empêcher les rats d'atteindre leurs bords. Il sera bon de faire attention de clouer les lattes en dedans de l'encadrement, car autrement le poids de la récolte pourrait les détacher. Pour économiser le ferrement d'une ou de plusieurs portes

par lesquelles on viderait le magasin, on peut, dans ce but, clouer les lattes du plancher à l'extérieur, pour pouvoir les enlever ensuite au besoin (1).

Séchoir de M. de Méja.

Enfermer le plus de maïs possible dans le moindre espace, l'y dessécher convenablement et l'y conserver à l'abri de l'humidité, de la moisissure et de l'incursion des rats, tel est le triple avantage de cette méthode, qui, certes, plus qu'aucune autre, mérite d'être adoptée dans toutes les parties de la France. L'idée et l'exécution de ce procédé appartiennent à M. de Méja, propriétaire dans le département de la Haute-Garonne.

Ce vénérable praticien a fait construire une cage de la consistance de 600 hectolitres (385 setiers) de maïs en épis dans une cour intérieure, et à l'angle de deux bâtimens, l'un à l'ouest et l'autre au nord. La cage forme un cube de 4 mètres 87 centimètres (15 pieds),

(1) *Annales de Roville*, V^e^ livraison, p. 324 et 325.

sur 3 mètres 34 centimètres (10 pieds) de largeur et autant de hauteur sur les sablières. Elle est établie sur un plancher à claire-voie, élevé de 2 mètres 59 centimètres (8 pieds), au dessus du sol, supporté par des poutres qui appuient, d'un côté, sur le mur, et de l'autre sur des piliers en maçonnerie. La cage est recouverte par un toit ordinaire qui est le prolongement des toits voisins.

Son élévation en pente au dessus des sablières augmente la capacité de la cage, si on veut la remplir jusque sous les faîtes : les côtés du levant et du midi sont fermés par des linteaux qui, comme ceux du plancher inférieur, ont 27 millimètres (1 pouce) d'épaisseur sur autant de large, et sont entr'eux à 27 millimètres d'intervalle. Ce plancher inférieur établi sur de fortes solives, et celles-ci sur des poutres, est d'ailleurs percé à trois endroits les plus distans des côtés latéraux de la cage, pour y établir des ventouses qui consistent en trois prismes quadrangulaires de 65 centimètres (2 pieds) de côté, fermés par des linteaux à 27 millimètres de distance les uns des autres, de

pareilles largeur et épaisseur, et de la longueur qui est à peu près la hauteur de la cage. Ces ventouses prennent par dessous la cage l'air extérieur et le distribuent dans la masse du maïs contenu dans la cage.

Depuis plus de trente ans, M. de Méja fait usage de cette cage à maïs, toujours avec le plus heureux succès. Sans doute, une expérience aussi longue doit suffire pour prouver qu'il est des moyens de conserver le maïs fort long-temps et dans toute la plénitude de sa bonté.

Sans doute encore, cette méthode sera adoptée dans d'autres lieux. Il faut y faire quelques modifications, par exemple mettre la cage à l'abri de l'humidité et de la pluie, en la fermant en planches minces, qui se recouvriraient l'une l'autre, ou en linteaux disposés en forme d'abat-jour qui rejetteraient l'eau. Quoi qu'il en soit, l'avantage de ce procédé doit déterminer le propriétaire dont les terres sont propres à la culture de cette plante à construire de pareilles cages à maïs. Déjà nombre de cultivateurs du midi ont adopté la méthode de M. de Méja et s'en trouvent fort bien.

Séchoir de M. Lelieur(1).

La construction de ce grenier est simple et peu coûteuse, le maïs peut s'y conserver plusieurs années. Les solives ont 3 pouces environ et les chevrons 2 pouces carrés. Les supports sont formés avec des lattes en chêne de 2 pouces de large sur 6 lignes d'épaisseur, cloués à un pouce et demi l'une de l'autre. Les quatre côtés du grenier sont fermés par des lattes semblables.

Cette espèce de cage est posée sur autant de poteaux qu'il y a de travées. Ces poteaux doivent être assez élevés pour que les rats ne puissent sauter dans le grenier. Plusieurs plaques de fer-blanc faisant saillies sont mises entre la cage et les poteaux, afin que les rats et les souris qui monteraient aux poteaux ne puissent entrer dans le grenier : il serait bien que ces plaques fussent peintes et vernies. Il faut que ce grenier soit isolé, placé dans un endroit où l'air puisse circuler

(1) Ouvrage cité.

librement tout autour. Le côté de la porte est tourné à l'ouest ; une petite porte est placée au dessus de la grande pour achever de remplir le grenier. Ce séchoir a, comme l'on voit, beaucoup de rapport avec celui employé dans les colonies anglaises.

Séchoir de M. Mathieu de Dombasle.

La planche VI de la septième livraison représente une travée de la cage à maïs, construite à Roville, ainsi que du hangar dont elle fait partie ; cette travée forme le quart de la longueur et de la construction.

Dans la cage, les épis sont placés en une masse haute et étroite, dans laquelle la circulation de l'air s'opère librement, parce qu'étant entourée d'air libre de tous les côtés, de quelque point que vienne le vent, l'air traverse facilement cette masse, au moyen des interstices que laissent entr'eux les épis entassés pêle-mêle dans la cage. Je n'ai pas osé donner plus d'un mètre de largeur à la cage, de peur que l'air ne circulât pas assez librement dans le milieu de la masse ; cependant

on m'a assuré qu'en Valachie on leur donne quelquefois un mètre et demi de largeur et plus.

Celle que j'ai fait construire a un mètre de largeur sur 2 mètres de hauteur et une longueur indéfinie ; car, comme je l'ai fait établir au dessus d'un hangar beaucoup plus long que la cage dont j'ai eu besoin, je ne l'ai fait garnir de lattes que sur une partie de sa longueur (8 mètres environ). Toutes les fois que les épis étaient passablement mûrs, c'est à dire que les grains étaient durs, quoique la râpe fût encore tendre et humide intérieurement, ils se sont parfaitement bien conservés, et lorsqu'on les a tirés de la cage quelques mois après, ils étaient complétement desséchés et exempts de toute espèce d'altération. Lorsque la masse contenait, par l'effet de la négligence des ouvriers, quelques épis mal mûrs, dont les grains étaient tendres et d'un jaune pâle, ces épis ont été attaqués de moisissure, mais ne l'ont nullement communiquée à ceux avec lesquels ils étaient en contact immédiat : en sorte qu'on pourrait les séparer de la masse aussi facilement qu'on

eût pu le faire au moment de l'emmagasinement.

D'après ce résultat, obtenu dans le nord de la France et dans une localité que l'on peut considérer comme placée sur les limites de la culture du maïs, je pense que l'on peut, avec sécurité, employer ce mode de conservation partout où cette plante est cultivée (1).

Maïs séché au soleil.

Cette pratique, que l'on peut bien recommander d'une manière générale, n'est guère applicable qu'aux pays méridionaux, parce qu'à l'époque de la récolte le soleil a encore assez de force pour dessécher les épis et que l'on a moins à craindre les pluies, les brouillards, qui pourraient plutôt pourrir le grain que le sécher.

Maïs séché à l'étuve.

Ce procédé, qui ne pourrait s'employer que pour les petites récoltes, pourrait peut-être

(1) *Annales de Roville*, VIIe livraison, p. 351.

être employé dans les pays septentrionaux où le soleil n'est plus assez fort au moment de la récolte pour opérer la dessiccation.

Maïs séché au four.

C'est surtout dans le nord que l'on a quelquefois recours à la chaleur du four. Le maïs séché par ce moyen est moins attaquable par les insectes, il se conserve aussi plus longtemps sans altération ; mais la faculté germinative se trouve affaiblie ou même entièrement perdue. Il ne faut donc pas soumettre à ce mode de dessiccation le maïs que l'on veut employer en semence. La farine de ce grain est aussi moins propre à faire du pain et quelques autres alimens auxquels on fait subir un certain degré de fermentation.

Pour distinguer la farine du maïs séché de cette manière d'avec celle du maïs non séché au four, on lui donne le nom de *gaude*, qui est aussi celui que l'on donne à la bouillie qu'on en fait.

Le procédé usité en Bourgogne pour sécher le maïs au four est celui-ci :

On distribue les épis destinés à la fournée dans des corbeilles, puis on chauffe le four jusqu'au blanc parfait, c'est à dire un peu plus que pour la cuisson du gros pain. Le four une fois chauffé, on le nettoie, on y jette les épis que l'on étend avec un fourgon de fer recourbé, on ferme le four aussitôt. Une heure après, on le débouche, et au moyen de la pelle de fer on a soin de remuer le fond du four, de soulever les épis, de renverser ceux qui posent sur l'âtre.

On remue les épis une seconde fois, et c'est à peu près l'affaire de vingt-quatre heures pour compléter la dessiccation du maïs, jusqu'à ce que le four soit rempli aux deux tiers.

On met les épis, au sortir du four, dans des mannes.

Parmentier conseille de fermer entièrement la bouche du four, et de mettre de la braise devant l'ouverture.

Un cultivateur de Bourgogne, de qui j'ai obtenu de bons renseignemens sur cette dessiccation, conseille 1° de ne pas trop chauffer le four, pour que la farine ne devienne pas brune; 2° de ne pas fermer hermétiquement le four,

pour que l'évaporation de son humidité puisse se faire plus aisément.

Maïs séché à la fumée.

M. Leblond, dans un mémoire lu à la Société d'agriculture de Paris, le 13 juillet 1786, et inséré dans l'ouvrage de M. de Neufchâteau, page 155, indique un procédé suivi par les grands propriétaires de l'Amérique espagnole. Ils mettent leur maïs dans une étuve, dont le bas est terminé par un plancher fait d'un bois solide comme le chêne, et à la distance de 2 pieds du sol, on étend des claies sur ce plancher, pour empêcher les épis de tomber; on y jette les épis dépouillés de leurs enveloppes, à mesure que la récolte s'en fait, par une ouverture pratiquée à quelqu'endroit de la partie la plus élevée de l'étuve; il doit y avoir une fenêtre à coulisse, à quelque distance du plancher, pour retirer plus commodément le maïs quand il en est besoin. On fait aussi dans le sol une fosse d'un pied au plus de profondeur, qui, de l'entrée du foyer, s'étend

assez avant pour pouvoir allumer le feu sous le milieu du plancher de l'étuve.

Un feu modéré, entretenu tous les jours, matin et soir, pendant deux ou trois heures, au foyer de cette étuve, suffit pour sécher tout le maïs qui y est contenu. On a soin de laisser la fenêtre supérieure ouverte, pour favoriser l'évaporation de la fumée et de l'humidité surabondantes, aussi long-temps que le maïs en a besoin ; mais quand il est assez sec, on ferme cette fenêtre ; on bouche exactement tous les trous qui pourraient donner issue à la fumée, laquelle, ne pouvant s'échapper nulle part, regorge bientôt par l'ouverture du foyer, ce qui indique qu'il faut discontinuer le feu et boucher cette dernière ouverture. Cette fumée, ainsi retenue, devient l'atmosphère dans laquelle le maïs se trouve plongé; on la renouvelle de temps en temps avec de la paille, lorsque l'on présume qu'il s'en est évaporé. On pourrait éviter la dépense de cette étuve et du feu qu'il y faut entretenir, au moyen d'une séparation qu'on ferait à la partie du grenier où répond le foyer de la maison, et de quelques trous pratiqués à la cheminée, avec des tuiles creuses

posées diagonalement, de manière que la fumée s'en échappât facilement pour se porter à travers le maïs. La fumée du feu habituel de la maison suffirait pour garantir le maïs des animaux et des insectes.

Cette façon de conserver le maïs est sûre et peu coûteuse.

Conservation du maïs en grain.

En Italie et en Amérique, où le grain a atteint, lors de sa récolte, sa maturité complète, et pour ainsi dire l'état de dessiccation nécessaire à sa conservation, le maïs peut être égrené presqu'aussitôt qu'il est récolté ; mais dans les pays plus au nord, ce grain ne pourrait subir cette opération sans une espèce de préparation préalable, qui consiste à le faire sécher par un des procédés que nous venons d'indiquer, qui ont d'ailleurs tous leurs avantages et leurs inconvéniens. C'est au propriétaire à juger quels sont ceux qui conviennent mieux à son exploitation, à sa fortune et à son emplacement.

Lorsqu'on se propose de conserver les grains

long-temps, voici les règles qu'il faut suivre :

1°. On prend des grains récoltés dans un terrain sec et sablonneux et non sur un sol humide.

2°. Les grains des champs médiocrement fumés doivent être préférés à ceux d'un terrain qui l'a été abondamment.

3°. On ne met en magasin que les récoltes des années de sécheresse et non celles des années pluvieuses, froides et brumeuses.

4°. On évite, autant que possible, de mêler les grains des diverses récoltes et des divers terroirs ; la simple réflexion que ces grains peuvent être de moins bonne qualité que les autres indique déjà cette mesure de précaution.

Egrenage des épis.

Gothard (1) affirme que l'égrenage se fait plus facilement lorsqu'on vient d'apporter les épis du grenier que lorsqu'ils sont restés seulement pendant une demi-heure dans une chambre chauffée, parce qu'ils commencent à suer et s'attachent plus fortement à la fusée. Aussi conseille-t-il de mettre les paniers qui

(1) Ouvrage en allemand, 1797, in-12.

les contiennent pendant quelques jours derrière le poêle, ce qui facilite beaucoup cette opération, parce que les épis se sèchent totalement. On voit que Gothard ne parle ici que des épis suspendus à des perches ou étendus sur des claies, car pour ceux séchés au four à la fumée ou à l'étuve, cette précaution est inutile.

Maintenant que nous connaissons les différentes manières de sécher le grain, condition nécessaire pour pouvoir l'égrener, nous allons décrire les différens procédés usités pour cette opération.

1°. *A la main.* — Le plus souvent on laisse les épis entiers pour les égrener à la main; mais dans quelques endroits, par exemple dans quelques contrées de l'Allemagne, on les rompt en deux ou trois portions.

2°. *Par le frottement.* — On frotte deux épis l'un contre l'autre; mais alors l'épi qu'on veut dépouiller reste immobile dans la main gauche, tandis que la droite tient celui qui sert d'instrument. Ce dernier se dépouille aussi, et le corps qui reste s'use ensuite plus ou moins promptement, parce qu'il est d'une substance médullaire.

3°. *Avec une faucille.* — On se sert aussi d'une faucille ou de tout autre instrument de fer, comme une queue de poêle par exemple ; on prend l'épi de la main gauche, le tenant par un bout perpendiculairement sur un morceau de planche ; puis on fait passer l'instrument le long de l'épi.

4°. *Sur un tombereau.* — On se sert d'un tombereau soutenu par quatre pieds, percé dans tout son intérieur de trous par où les grains, détachés de leurs alvéoles, puissent passer. On établit ce tombereau au milieu du grenier; on y met une certaine quantité d'épis. Deux hommes placés aux deux extrémités frappent dessus avec des bâtons ; on repasse ensuite les épis à la main, pour en séparer les grains qui peuvent encore y être restés. Cette façon est particulièrement usitée dans le pays de Navarre, où le maïs, assez ordinairement fort sec, ne demande qu'une compression peu forte pour se détacher aisément.

Le procédé mis en usage dans la province des mines (Brésil) est à peu près le même.

« Très souvent on égrène le maïs ; mais dans les habitations un peu considérables, on

le bat sur une machine qu'on appelle *batedor* et qui est construite comme je vais l'expliquer en peu de mots. Entre quatre grands poteaux d'environ 6 pieds, on établit, à la hauteur de 3 ou 4 pieds, quatre pièces de bois transversales et très fortes, qui forment un carré de 4 à 5 pieds. Sur deux de ces pièces de bois, on place parallèlement des bâtons arrondis de la grosseur du bras, en ne laissant entr'eux qu'un intervalle de 5 à 6 lignes, et on garnit d'une natte verticale trois des côtés de la machine qui ne reste ouverte que par devant. Quand on veut battre du maïs, on entasse des épis jusqu'à la hauteur d'un demi-pied, sur l'espèce de table ou de claie formée par les bâtons transversaux du *batedor*, et des nègres frappent sur ces épis avec de longs bâtons. La natte verticale retient les épis qui pourraient s'écarter; les grains, détachés de leur axe, passent à travers les barreaux de la claie, et ils tombent sur un cuir qui est placé au dessous (1). »

---

(1) *Voyage dans l'intérieur du Brésil*, par Aug. de Saint-Hilaire, t. I, p. 234, 1830, in-8°.

5°. *Avec le fléau.* — On bat les épis renfermés dans des sacs ou à nu avec un fléau. Ce procédé, qui est très expéditif, s'emploie souvent lorsqu'on a de fortes récoltes ; mais si le grain est trop sec, il se brise souvent sur le coup et ne peut plus servir à l'ensemencement. Cette méthode est presque la seule employée par les paysans du royaume Lombardo-Vénitien.

6°. *Sur une barre de fer.* — Dans le département de la Haute-Garonne, on se sert d'une barre de fer de 3 pieds de long, sur une épaisseur de 4 lignes et une largeur d'un pouce. Elle est arrêtée par les deux extrémités à deux escabeaux, sur lesquels deux égreneurs travaillent assis l'un vis à vis de l'autre; ils prennent l'épi de la main droite, le raclent fortement en remontant contre un angle de la barre, en l'accompagnant par dessous des bouts des doigts de la main gauche, avec laquelle ils empoignent le fer. Dans deux coups de main, la fusée est dépouillée; alors ils prennent l'épi par cette partie dont le grain a été séparé, et en deux autres tours de main ils égrènent le reste ; la fusée reste entière.

Le procédé de M. Jacques, jardinier en chef du domaine de Neuilly, a beaucoup d'analogie avec celui-ci.

L'instrument dont il se sert consiste en une lame concave, embrassant le tiers ou la moitié de l'épi qu'on fait glisser dessus.

7°. *Sur une mesure.* — Un instrument très commode pour cette opération, parce qu'il sert en même temps de récipient pour les grains qui se détachent, est une mesure de capacité pour les denrées, ayant la forme d'un cylindre plus large que haut.

A la surface se trouve une tringle de fer aplatie, qui divise l'orifice de la mesure en deux parties égales, en s'étendant d'un point de la circonférence au point opposé. Au centre, elle est appuyée sur un support vertical, fixé d'un bout au fond de la mesure, et de l'autre à la tringle. On se sert de cet instrument comme de la barre de fer dans le sixième procédé.

8°. *Avec la filière.* — Je sais, dit M. Romand (1), que, dans plusieurs départemens où

(1) *Feuille du cultivateur*, 5-6, t. VII, 1re partie, p. 83. Paris, an VI de la république, in-4°.

on cultive le maïs, on commence à détacher avec les doigts quelques grains du haut de la fusée ; ensuite, avec deux morceaux de bois qui se croisent, on en détache le grain avec peine ; la machine que je présente, simple par elle-même, a l'avantage d'accélérer l'ouvrage sans ce préliminaire, et la fusée est parfaitement dépouillée de son grain. J'ai nommé cette machine *filière* par la forme de sa composition : ainsi, avec cette filière un homme peut, dans un jour, détacher un setier et plus de grains, ce qui équivaut au moins à ce que fait de travail un batteur en grange. Ce travail peut se faire à la veillée ; huit heures ont suffi pour me donner dix boisseaux de ce grain. Il s'agit de tenir d'une main la filière et de l'autre une fusée, la présenter au centre en la tournant un peu obliquement à droite et à gauche sans que la main qui tient la filière gêne les mouvemens des ressorts qui doivent obéir suivant la grosseur de la fusée.

Le maïs égrené occupe la moitié du volume qu'il occupait en épi.

9°. *Avec la machine de M. Fol.* — Cette machine, qui a été inventée par M. Fol, di-

recteur de la fonderie de Baialan, à Bordeaux, se recommande par sa simplicité et par les résultats heureux et prompts qu'on en retire. En effet, il suffit de mettre l'épi dans une espèce d'entonnoir, et de donner à la machine quelques tours de roue, pour obtenir le grain séparé de la fusée qui reste entière. Cet instrument est employé par beaucoup de grands cultivateurs du midi de la France. M. Bossange m'a communiqué le dessin qui lui a été envoyé de Bordeaux ; on le trouvera reproduit à la fin de cet ouvrage. (Voir *la planche* II.)

D'après des expériences nombreuses, il paraît que le maïs perd bien moins de son poids à n'être séparé de son épi que quelques mois après sa récolte, que lorsqu'il est égrené à peine rentré à la maison. Lorsqu'on a séparé, par un procédé quelconque, le grain de la tige à laquelle il était adhérent, il reste le papeton sur les usages duquel nous reviendrons plus tard.

Maïs en tas.

Lorsque le maïs est égrené, on le porte

quelquefois au grenier avec son enveloppe, nommée *ballot* en Bourgogne, enveloppe que l'on prétend bonne à entretenir autour du grain un froid avantageux et propre à lui conserver son goût de fruit ; mais le plus souvent on le vanne et on le dispose par tas, pour s'en servir au besoin. Ces tas ne doivent pas être trop gros, parce que, quoiqu'il paraisse sec, le maïs conserve encore quelquefois beaucoup d'humidité, qui, lorsqu'il est amoncelé, le fait fermenter et le corrompt ; ces tas ne doivent pas avoir, la première année, plus de 4 à 5 pouces de hauteur. Pendant l'hiver, on les remue quatre ou cinq fois avec la pelle de bois, en tenant toujours les fenêtres bien closes; on ne les ouvre que lorsque l'air commence à devenir rare. Aussitôt l'été, il faut les remuer au moins une fois par semaine, et ouvrir de temps à autre ; mais en automne, on doit clore de nouveau les fenêtres du grenier, afin que l'air humide et le froid n'y pénètrent pas.

La deuxième année, après l'avoir remué à la pelle, on réunit plusieurs tas, auxquels on donne plus de hauteur, et on vanne le grain

au moins tous les quinze jours. En remuant souvent le maïs on l'empêche de fermenter, et on chasse plus facilement les insectes pernicieux qui s'y logent. Ces différentes manipulations se multiplieraient beaucoup moins si le grenier était établi dans un emplacement sec et à une exposition libre. Ainsi, il conviendrait que l'exposition du bâtiment fût au nord et à l'ombre, dans le voisinage de rochers, de maisons, etc., qui peuvent répercuter la chaleur. Il est essentiel d'en garantir le magasin par un triple rideau de pins, de sapins ou de peupliers.

Si l'on ne peut réunir ces conditions, il faut au moins ménager un courant d'air artificiel.

On peut employer à cet usage le ventilateur de Duhamel. Cet agronome distingué, croyant nécessaire de pouvoir conserver une grande quantité de grains dans un petit espace et avec le moins de dépense possible, imagina d'adapter au grenier son ventilateur. Il proposa donc de disposer le grain dans des cases de bois dans lesquelles l'air pourrait être agité par le ventilateur, par le moyen de beaucoup

de trous qu'on y pratiquerait et qui emporteraient l'humidité. Le maïs peut se mettre dans les cases à telle hauteur qu'on veut.

En fait, une case de 10 pieds carrés peut contenir 1,000 pieds cubes de grains, tandis qu'une quantité égale, étendue librement dans un grenier, occuperait un espace de 58 pieds de longueur. De cette manière, on ne doit pas craindre la fermentation, mais seulement le dégât causé par les insectes.

Maïs en sacs isolés.

Parmentier (page 169) conseille, pour garantir le maïs de l'humidité et des animaux destructeurs, de le renfermer dans des sacs, en évitant de placer ces sacs auprès des murs ou de les entasser les uns sur les autres, en les isolant autant que l'on peut, afin que l'air ambiant puisse circuler tout autour et les traverser dans leur épaisseur. C'est, dit-il, un bon moyen pour garantir ce grain de la poussière, des ravages des chats, des rats et autres animaux destructeurs.

Mais dans des fosses ou silos.

L'usage de conserver les blés dans des fosses ou silos date des temps les plus reculés ; elles les garantissent du pillage.

Dans les contrées où le despotisme n'a aucun respect pour la propriété, en Turquie par exemple, les habitans enfouissent leurs grains, pour les mettre à l'abri de la rapacité des gouvernans.

Cette méthode est usitée en Russie, en Pologne, en Égypte, en Sicile, en Italie, aux Indes-Orientales, et dans beaucoup d'autres contrées de l'Orient.

Dans les pays Barbaresques, on dépose le blé dans des fosses creusées dans le roc, à 30, 40 et même 80 pieds de profondeur, dont l'étroite ouverture est bouchée par une espèce de claie couverte par 2 pieds de sable : en sorte qu'on fait passer la charrue par dessus. L'intérieur est garni de planches et de nattes, qu'on revêt encore de paille. Ces fosses s'appellent *matadores*, le blé s'y conserve durant quinze années.

Au royaume de Naples, on les appelle *foggia*; elles ont donné leur nom à la capitale de la Pouille.

Il y en a de tellement vastes, qu'elles peuvent contenir 2,000 muids de blé.

En Italie, on sème à la surface des fosses de la chaux vive, qui se durcit à l'air et forme une couche impénétrable.

Les ruines d'Herculanum, qui fut englouti l'an 79 de l'ère chrétienne sous les laves du Vésuve, nous ont fourni un exemple frappant de la prodigieuse vieillesse que peuvent atteindre, sans se décomposer, les blés enfouis dans le sein de la terre; car lorsqu'en 1738 (1), on les fouilla, on découvrit, entr'autres choses, sous les cendres et les débris des substances calcinées, des grains parfaitement conservés.

On voit encore aujourd'hui, à Amboise, les ruines des greniers de Jules-César, consistant en trois grandes galeries, taillées en voûte dans le roc, où il avait fait pratiquer des silos.

---

(1) Un paysan découvrit cette ville, en 1711, en creusant un puits.

Ce procédé était déjà connu aux Américains avant l'arrivée des Européens ; car on lit, dans Warden (1), qu'ils creusaient des trous dans un endroit très sec, sur le penchant d'une colline, les garnissaient de nattes et y déposaient leurs récoltes de maïs.

Si la bouche du trou est faite de manière que l'air ni l'humidité ne puissent y pénétrer, on ne doit craindre aucun dommage pour ce grain. C'est surtout pendant la guerre que cette méthode est adoptée.

Un chef de famille a plusieurs fosses de cette espèce, afin que si l'ennemi en découvre une, les autres puissent être sauvées. Elles servent encore quand une famille va chasser pendant six mois ; le maïs s'y conserve très bien, soit en épi, soit en grain, pendant plusieurs années.

C'est le même procédé que l'on suit en Afrique et en Espagne; quelquefois cependant ces fosses sont revêtues, au lieu de paille, d'écorces ou d'herbes sèches.

---

(1) *Recherches sur les antiquités de l'Amérique septentrionale*, par Warden, p. 102. Paris, 1827, in-4°.

Varennes de Fenille assure que, par ce moyen, le froment peut se conserver cinquante ans et le millet cent. Comme le maïs a quelque ressemblance avec le millet, on peut croire qu'il s'y garderait long-temps.

Parmentier indique, dans une note, page 102, comment les paysans de la Basse-Égypte s'y prennent pour le conserver. Leur chaumière n'ayant jamais que le rez-de-chaussée, ils en bâtissent une autre exprès, à côté, dont les murs ne sont que de terre pétrie et séchée au soleil; on les remplit par en haut, et lorsqu'elles sont pleines on les couvre et on y met ensuite une couche de la même terre. Au bas de l'un des côtés, on pratique une porte de 2 pieds, par où l'on retire la provision de chaque semaine. Dans la Haute-Égypte, on fait des citernes au milieu de la chaumière; elles servent de grenier, non seulement pour le maïs, mais encore pour le froment et les autres grains.

En suivant l'impulsion donnée par les autres peuples et l'exemple donné par M. le baron Ternaux, qui a fait construire des silos dans sa propriété de Saint-Ouen près Paris, où il conserve annuellement une grande quantité de

froment, on pourrait, ce me semble, encourager ce mode de conservation en l'appliquant au maïs, en faisant faire des silos pareils à celui que l'on voit figuré dans la brochure du même économiste, intitulée : *Mémoire sur la conservation des grains dans les silos ou fosses souterraines*, 1825.

Divers autres moyens de conservation.

Voici un procédé généralement mis en usage par les paysans de Pologne et dont les Chinois font généralement usage pour conserver leurs grains.

Il consiste dans de grands paniers en paille, auxquels on peut donner jusqu'à une dimension de 2 mètres sur 12 décimètres de diamètre. Ces espèces de paniers ou tonneaux sont formés avec de la paille que l'on dispose en forme de corde, sans cependant la tordre. Ces cordes, qui peuvent avoir 2 pouces de diamètre ou de grosseur totale, se fabriquent en prenant, par exemple, une poignée de paille la plus longue et la plus sèche que l'on peut trouver, que l'on serre avec de la ficelle

mise à une certaine distance, pour qu'elle acquière une certaine longueur. On roule cette corde à peu près comme une bougie ordinaire, et on la maintient dans cette position en cousant ces spirales ou révolutions de cordes les unes avec les autres, à peu près comme une natte. Il est aisé de concevoir qu'on doit avoir soin de mettre la nouvelle paille un peu avant que la première finisse et de l'entrelacer de manière qu'il ne puisse pas se faire une solution de continuité.

Cette façon d'entrelacer les brins de paille est aisée : elle ne consiste qu'à en mettre de nouvelle au dernier quart de la longueur de celle qu'on a déjà employée, et de n'approcher la ficelle que dans les endroits où l'on fait cette addition. Les tonneaux, à qui on donne ordinairement 4 pieds de haut sur 3 de diamètre, étant finis, on les remplit de grains bien vannés, dans un temps sec, qu'on couvre avec un peu de paille, et l'on met le couvercle que l'on coud avec les bords du tonneau. L'expérience prouve que le grain s'y conserve parfaitement, pourvu que les tonneaux soient à l'abri de la pluie.

Il faut avoir soin de rouler de temps en temps ces tonneaux. Le déplacement des grains que cette manœuvre occasione produit à peu près le même effet que si on les remuait à la pelle.

On a encore proposé les tonneaux goudronnés à l'intérieur.

M. Arsenne Thiébaut de Berneaud dit avoir vu et mangé de la farine de maïs qui avait quatre ans de tonneau ; elle avait été apportée, en Italie, des États-Unis. Francklin avait aussi proposé, pour conserver les farines sur mer, principalement les tonneaux et barriques doublés de plomb laminé.

Les Allemands conservaient autrefois leurs grains au moyen d'un mortier qui les enveloppait.

On pourrait encore les soumettre, dans les greniers, à des fumigations sulfureuses ou nitreuses, qui feraient périr les insectes sans faire aucun tort aux grains.

Tous ces moyens peuvent être, ou seuls ou combinés ensemble, appliqués au maïs.

Mouture des grains.

Le grain de maïs doit être tout à fait privé de son humidité lorsqu'il s'agit de le moudre, il ne faut pourtant pas qu'il soit trop sec; il faut éviter aussi de le faire moudre conjointement avec d'autres grains, quand bien même on voudrait mêler leurs farines, il faudrait attendre qu'elles aient été toutes moulues à part pour les réunir ensuite.

Lorsque le maïs a été suffisamment trituré, il rend plus des trois quarts de son poids de farine et le reste en son. Il est très essentiel d'observer que, lorsque les farines de maïs sont moulues trop fin, elles perdent leur qualité. Il faut qu'elles conservent toujours un grumeau fin, ou autrement le parfum s'évapore, et elles deviennent pâteuses comme la farine de froment. J'indiquerai plus tard comment on doit faire pour obtenir une farine plus fine en la tamisant et faisant servir ces grumeaux pour la semoule. Il n'est pas moins important de savoir que les grains dont on retire la farine que l'on destine pour les gau-

fres, gâteaux et pain ne doivent pas avoir été séchés au four : ceux, au contraire, qui doivent donner celle qui servira pour les gaudes, la polenta doivent avoir subi cette opération.

Je renvoie ceux qui voudront des détails sur la mouture de ce grain à la page 170 de l'ouvrage de Parmentier, qui a fait, à ce sujet, de belles et nombreuses expériences.

Écrasement des grains.

Pour faire servir le maïs à la nourriture ordinaire des hommes, on le prépare de deux manières différentes dans la province des mines (Brésil).

Sa farine, simplement moulue et séparée du son, à l'aide d'un tamis de bambou, prend le nom de *fubá*. C'est en faisant bouillir le *fubá* dans de l'eau, sans y ajouter de sel, que l'on fait cette espèce de polenta grossière qu'on appelle *angú*, et qui forme le principal aliment des esclaves.

La farine dont se nourrissent généralement les hommes libres exige quelques préparations de plus. On sépare le maïs de ses enveloppes à l'aide de la machine qu'on nomme

manjola. La manjola se nomme aussi *préguiça*. Sur une pièce de bois verticale et immobile, est placée, à la manière d'une balançoire, une autre pièce de bois mobile et horizontale. Cette dernière est creusée, à une de ses extrémités, comme une large cuiller, et à l'autre bout elle est armée d'une dent très forte. La machine est toujours placée au dessous d'une petite chute d'eau. Le liquide, en tombant dans l'espèce de cuiller qui, d'un côté, termine la pièce de bois, fait pencher celle-ci de ce même côté, tandis que l'autre extrémité, armée à la face inférieure, d'une dent épaisse et conique, s'élève en décrivant un arc de cercle; mais pendant que l'extrémité creusée s'incline, l'eau s'écoule, le poids de la dent l'emporte sur celui de la cuiller, la machine crie, et la dent tombe lourdement dans une auge destinée à recevoir le grain. Cette dent dépouille le grain sans le broyer, et un peu d'eau qu'on a eu soin de verser dans l'auge, en facilitant la séparation des enveloppes, empêche encore le grain de sauter et de se perdre. Quand le maïs est ainsi néttoyé, on le fait tremper dans d'autres auges dont on tâche que

l'eau se renouvelle sans cesse ; on l'y laisse pendant deux ou trois jours et même davantage, jusqu'au moment où la fermentation va commencer : alors on le reporte bien imbibé dans la *manjola*, et par le moyen de cette machine on le réduit en une espèce de bouillie. On passe cette dernière à travers un tamis au dessus d'une chaudière peu profonde, sous laquelle on allume du feu ; la pâte en bouillie se sèche, elle se réduit en une poudre grossière, et c'est là ce qui forme cette farine (*farinha*), dont on saupoudre, comme je l'ai dit, les alimens, et qui, sans aucun doute, est plus savoureuse et plus nourrissante que celle du manioc. Ces détails curieux sont tirés de l'excellent ouvrage de M. Auguste de Saint-Hilaire sur le Brésil.

Farine de maïs en sacs isolés.

Parmentier dit, page 193, « qu'il est autorisé à croire que quand ce grain a été récolté sec dans les champs, qu'il a ressué au grenier, qu'il a été égrené en temps opportun et moulu selon les bons principes, l'expérience, l'ob-

servation et le raisonnement réclament en faveur de sa conservation en farine, refroidie à l'air, renfermée dans des sacs propres, écartés des murs, isolés les uns des autres, et placés dans l'endroit le plus sec du bâtiment. »

Il est constant que la farine de maïs acquiert du poids, à raison du local des surfaces qu'elle présente et de l'état de l'atmosphère, mais cette alternative d'augmentation ou de diminution est moins sensible quand la farine est renfermée dans des sacs disposés et arrangés comme nous venons de l'indiquer.

Si, par quelque circonstance particulière, la farine de maïs avait contracté quelqu'odeur nauséabonde et qu'on n'eût pas le temps de l'employer, ou si on voulait la transporter dans un lieu éloigné, il faut avec toute sûreté l'exposer au feu, puisque cet agent n'altère nullement la farine de maïs, comme il altérerait celle du froment, parce que cette dernière contient beaucoup de gluten.

Harasti di Buda (1) dit avoir séché de la fa-

(1) *Della coltivazione del maiz del padre* Gaetano Harasti di Buda, p. 98. Vicenza, 1788, in-8°.

rine de maïs, et l'avoir conservée, pendant de longues années, en suivant l'exemple d'un économe industrieux qui la plaçait dans une chambre située au dessus d'un four.

Les paysans italiens pensent que, pour conserver un sac de farine de maïs sans qu'elle prenne de chaleur, on n'a qu'à introduire dans le sac un morceau de fer.

EMPLOI.

Nourriture des animaux avec le maïs.

Citer Parmentier à chaque pas, c'est sans aucun doute rendre hommage aux connaissances précieuses de cet économe distingué : nous allons lui emprunter encore une partie de cet article (1).

« Il n'y a pas de meilleur grain que le maïs pour en former des prairies artificielles, sa végétation est prompte et la plante foisonne en herbe. Toutes les terres, pourvu qu'elles soient meubles et qu'elles aient un peu de fond, lui con-

(1) Ouvrage cité, p. 96 et 97.

viennent. Celles qui ont rapporté du seigle, du lin, de l'orge, de la navette, les jachères elles-mêmes, quoique déjà fumées, pourraient y être consacrées sans nuire aux récoltes futures; car ni le sol ni l'engrais ne sauraient être épuisés par une plante qui y séjourne aussi peu de temps, qu'on se hâte de couper avant la fructification, et dont la racine flexible et succulente, se pourrissant aisément, rend à la terre au moins l'équivalent de ce qu'elle a reçu. Je le répète, le maïs-fourrage réunit le double avantage de plaire à tout le bétail, et de le conserver dans un état de vigueur et de santé, si nécessaire surtout pour le renouvellement de l'espèce. » Le maïs le plus nouveau doit être choisi de préférence pour le semer comme fourrage, parce qu'il lève plus vite et fournit plus de feuillage. Après avoir donné à la terre un bon labour, on sème ce grain à la volée, en observant que le semeur remplisse bien sa main et raccourcisse son pas; sans cette précaution, le grain, vu son volume, serait répandu trop clair. On l'enterre avec la charrue et la herse, qu'on fait passer deux fois en tous sens. Il faut par arpent

3 ou 4 boisseaux de maïs, ce qui forme à peu près les trois quarts en sus de ce qui est nécessaire ordinairement quand il s'agit d'en récolter le grain. Comme les autres gramens semés à dessein d'en récolter le fourrage, le maïs ne cause aucun embarras, et sa culture n'exige point de travaux, ce qui est doublement avantageux dans une saison où l'habitant de la campagne est le plus occupé. Le grain, une fois semé et recouvert, est abandonné aux soins de la nature. Il n'a besoin d'être ni sarclé, ni buté, ni éclairci. Il est inutile d'observer aucune régularité entre les pieds et de s'occuper de la maturité de l'épi, parce que c'est l'herbe seule qu'on veut recueillir.

Le fauchage doit se faire deux fois par jour, le matin après la rosée, le soir une heure ou deux avant le coucher du soleil. Il faut bien se garder de couper le maïs en vert au milieu de la journée, surtout lorsque le soleil domine, car il s'échauffe facilement; dans cet état, ou il est refusé par les bestiaux, ou il les expose à des maladies.

M. N..., propriétaire et cultivateur en Vendée, repique et plante le maïs tous les mois,

comme fourrage ; il en nourrit les veaux de l'année. Dans tous les pays où on cultive le maïs, on connaît l'usage des tiges pour la nourriture des bestiaux, et surtout des vaches, à qui elles fournissent un lait plus abondant et plus savoureux.

Parmentier dit avoir remarqué que le lait des vaches, dont l'aliment consistait uniquement en fourrage de maïs, était plus sucré que celui de ces animaux entretenus avec des herbages ordinaires. M. Bosc appuie cette opinion de son expérience. L'usage de cette plante rend raison du bon état où l'on voit le bétail dans le midi de la France, en Espagne et en Italie, dans des situations qui ne semblent pas propres à la culture des prairies ordinaires.

On ne se sert pas seulement des tiges, mais encore des panicules qui les surmontent, des épis et des feuilles surabondans, et que l'on est obligé d'enlever pendant le cours de la végétation de la plante, pour lui donner plus de force et faciliter la maturité des épis fruitiers. On le leur donne soit vert, soit sec pendant l'hiver. 2 arpens métriques de maïs peuvent, avec cette dernière ressource, entretenir

en fourrages verts huit à dix vaches pendant deux mois et demi.

Un arpent cultivé comme fourrage peut en donner 100 quintaux secs. Dans les Landes et les départemens de la Haute-Garonne, les cultivateurs estiment que 6 arpens de maïs ou 3 hectares équivalent, par leurs farines, à un arpent ou 51 ares de bon pré. Ils donnent aux tiges privées de leurs épis le nom de *trouisses* ou *camborles*.

Lorsqu'on veut donner le maïs comme fourrage, on coupe ordinairement les tiges, au moment où les panicules des fleurs mâles commencent à se montrer. Le maïs ainsi coupé se dessèche comme le foin, mais il faut beaucoup plus de temps pour en opérer la parfaite dessiccation. Le fourrage se conserve bon pendant deux ou trois ans.

On peut encore employer à cet usage les rejetons qui partent des racines. Les chevaux, les mulets, les bœufs, les vaches en sont très avides, on les donne encore aux lapins de clapier.

Gothard (1) dit qu'il pouvait à peine con-

(1) Ouvrage cité (en allemand).

duire sa mule quand il traversait des champs plantés de maïs, parce qu'elle voulait absolument en manger.

La pénurie du fourrage dans les Landes, et peut-être aussi la grosseur des fanes, y ont introduit, nous assure M. De Candolle (1), un usage assez bizarre; c'est que les bœufs n'y mangent pas seuls. Tous les jours, dans chaque ferme, un homme chargé de cet emploi, et nommé *emboqueur*, donne aux bœufs leur nourriture dans la bouche. Ordinairement, à côté du foyer, se trouve une fenêtre qui donne dans l'étable et par laquelle se fait cette opération. Dans les marchés publics, rien n'est plus bizarre que de voir les paysans agenouillés devant leurs bœufs, qui reçoivent majestueusement leur nourriture sans se baisser.

Quelques cultivateurs, au lieu de donner les tiges entières, les coupent avec le hache-paille et les mêlent avec des pommes de terre décou-

---

(1) *Mémoires de la Société d'agriculture de la Seine.* Extrait d'un rapport sur un voyage botanique et agronomique dans les départemens du sud-ouest, t. XI, p. 59.

pées, d'autres avec des citrouilles. Toutes les espèces de maïs peuvent servir, par leurs grains, à nourrir la volaille qui profite à vue d'œil avec cette seule nourriture; mais avant de donner ce grain à la jeune volaille, il faut le concasser sous la meule. Les chapons de Bresse, qui pèsent jusqu'à 10 ou 12 livres, ne doivent leur réputation qu'au blé de Turquie. La volaille nourrie avec le maïs n'a d'autre inconvénient que d'être trop grasse. On doit avoir l'attention de changer cette nourriture au moment de la ponte.

La chair des pigeons de volière qu'on en nourrit est blanche, tendre, et leur graisse est ferme et savoureuse.

Depuis le 1er septembre 1829, j'ai élevé seulement avec cette nourriture deux pigeons, trois poules et un coq, qui tous mangeaient à peine seuls; ils n'ont eu jusqu'en février 1830 d'autre nourriture que du grain de maïs ou de la bouillie faite avec la farine de ce grain. Dans les premiers jours de janvier, un des pigeons fut tué et pesé avec un des plus beaux pigeons trouvé au marché. Le mien pesait tout dépouillé 405 grammes, l'autre 300 grammes.

Dans le premier la chair était extrêmement ferme, les intestins surchargés de graisse. A la cuisson, le pigeon acheté avait diminué de moitié ; le mien, au contraire, s'était bien maintenu et avait plus du double de volume que le précédent; le premier n'avait plus aucun goût auprès de mon élève, dont la chair était délicieuse.

La même expérience, répétée avec le même soin, fut faite toujours comparativement avec mon autre pigeon, mes poules et mon coq; je n'ai plus besoin d'indiquer de quel côté s'est trouvé l'avantage.

Les cochons de Naples, qui pèsent jusqu'à 500 livres, ne sont engraissés qu'avec le grain de maïs (1).

Selon Gothard, près de Debreczin, ville capitale de la Haute-Hongrie, on élève de très beaux porcs, ils ne sont nourris qu'avec ce grain (2).

Il est remarquable que ces animaux ne se dégoûtent jamais du maïs, comme cela leur arrive avec des féveroles.

---

(1) *Encyclopédie*, article *Maïs*.

(2) Ouvrage cité (en allemand).

A Naples, pour leur donner un lard ferme et épais, on les enferme simplement, pendant deux mois, dans une loge où est une auge toujours pleine de ce grain, dont ils se rassasient en liberté.

On a essayé, surtout en Amérique, de donner ce grain aux chevaux en place d'avoine, mais il a un inconvénient grave, c'est qu'il use et fait remuer leurs dents bien plus tôt que les autres grains, à raison de son extrême dureté. Le moyen de parer à cet inconvénient serait de ne le leur donner qu'après vingt-quatre heures d'immersion dans l'eau (1). Il faut d'abord le mêler avec l'avoine, pour leur en faire prendre le goût. Il serait probablement aussi très avantageux de le concasser.

Enfin ne faut-il pas que cette nourriture ait beaucoup d'attraits pour quelques animaux, car on ajoute : « Dans le même pays, les chevaux, les vaches, les cochons sont laissés libres, toute l'année, dans les bois, et c'est l'appât d'une poignée de maïs qui fait re-

---

1) *Nouveau Cours d'agriculture*, p. 289.

venir, tous les soirs, ces animaux au logis (1). »

Au Brésil, tous les mulets ne sont nourris qu'avec du maïs.

Les chiens destinés à la chasse du cerf sont nourris au Brésil (province des mines) avec de l'*angú* ou de la *cangica*. Ce sont deux préparations très simples de farine de maïs.

Les grains de maïs jetés dans un vivier rendent plus savoureux les poissons qui les mangent (2). On croit généralement que le maïs qui a essuyé quelques gelées est plus profitable aux bestiaux.

Harasti s'est servi du suc des tiges pour nourrir des abeilles (3). Je pris, dit-il, une ruche peuplée de peu d'abeilles, et dont la quantité de miel contenue était à peine suffisante pour les nourrir, puisqu'elles mouraient presque de faim; je donnais à ces pau-

---

(1) *Nouveau Cours d'agriculture*, p. 289.

(2) *Dictionnaire des sciences naturelles*, par les professeurs du Jardin du Roi, édition Levrault, t. XXVIII, p. 112.

(3) *Della coltivazione dell' maiz, etc.*, p. 110, in-8°.

vres bêtes une partie de mon suc à demi condensé, ce qui suffit pour les faire subsister pendant un hiver entier. La ruche, qui était composée d'insectes faibles, au printemps suivant se trouva peuplée d'abeilles vigoureuses qui multiplièrent à merveille. L'autre portion de suc, réduite en consistance de sirop, servit à me donner, pendant tout l'hiver, une boisson pectorale et vraiment agréable.

La *Bibliothèque des propriétaires ruraux* (1) renferme un autre moyen d'employer les tiges; voici ce qu'on y trouve : « Si la paille de blé, indépendamment du lait qu'elle donne, est encore nourricière, à combien plus forte raison doit l'être celle du maïs, ce canal long et volumineux! Pourquoi, dès actuellement, ne ferait-on pas moudre ces tiges qu'on emploie au chauffage, pour en préparer le pain des chiens de basse-cour, qui pourrait encore servir à la nourriture des porcs et de la jeune volaille? On économiserait d'autant le grain destiné à cet usage. Cet emploi des tiges de

(1) *Bibliothèque des propriétaires ruraux*, t. III, p. 139 et 140.

maïs a été indiqué, il y a plusieurs années, dans un journal de Vienne, par M. l'abbé Fortis. »

Usage économique des tiges.

Les tiges de maïs peuvent servir à couvrir les toits rustiques, et après plusieurs années de service elles n'en sont que meilleures pour être converties en engrais.

On dit avoir retiré des tiges de maïs un fil assez fort pour pouvoir servir aux tisserands. Parmentier indique dans son ouvrage, page 139, d'en brûler les tiges, pour en retirer d'abord de la chaleur, 2° des cendres qui fournissent beaucoup de sels, que l'on peut obtenir en les lessivant.

D'après des expériences, 440 livres de tiges de maïs fournissent 39 livres de cendres qui, lessivées avec 612 livres d'eau, donnent 17 livres 12 onces 1 gros 36 grains d'alcali.

Les Américains fendent les tiges quand elles sont sèches, les taillent en plusieurs filamens, dont ils font des paniers et des corbeilles de différentes formes et grandeurs.

Feuilles.

Amoreux, dans le compte qu'il rend de son mémoire à M. le comte François de Neufchâteau (1), dit qu'il proposait l'essai d'un papier fabriqué avec les feuilles de maïs : pourquoi, s'écrie-t-il, l'art de la corderie ne tirerait-il pas parti de la filasse de ces mêmes feuilles ?

Il proposait encore aux peintres l'emploi à l'huile de la poussière noire contenue dans les tumeurs dont il a été question, elle lui a paru donner un noir plus siccatif; il invitait les artificiers à essayer s'ils ne tireraient pas quelqu'avantage de cette poudre résineuse restée jusqu'ici inutile.

Spathe.

L'enveloppe de l'épi ou spathe est composée de plusieurs feuilles avec lesquelles on fait de bonnes paillasses qui procurent un très bon coucher. On se sert aussi des feuilles de la

(1) François de Neufchâteau, ouvrage cité, p. 139.

plante : celles qui entourent l'épi sont flexibles, élastiques, elles sont préférables aux meilleures pailles et plus souples que les pailles de seigle et d'avoine consacrées quelquefois à cette destination.

On ne doit choisir pour cette destination que les plus intérieures, parce que celles qui sont superficielles sont plus dures ; elles servent alors pour la litière des animaux et principalement des porcs.

J'ai pris des renseignemens auprès d'une personne instruite qui habite depuis très longtemps la Bourgogne et qui m'a assuré que ces paillasses duraient huit à dix ans. On les vend maintenant fort avantageusement à Strasbourg. Il y en a plusieurs dépôts à Paris. Dans l'été, on met les paillasses au dessus des matelas, pour être couché plus fraîchement.

Chez les particuliers riches du Brésil, la couche se compose simplement d'un matelas de paille de maïs séparée en lanières étroites. Ces mêmes feuilles servent aussi quelquefois à faire des corbeilles de différentes grandeurs et formes.

William Cobbett, dans son ouvrage sur le

maïs (1) dit qu'il a fait faire avec l'enveloppe de l'épi un paquet de papier sur lequel a été imprimée la première feuille de son livre ; ce papier assez mince paraît de bonne qualité, par le travail peut-être l'obtiendrait-on plus blanc.

Rafle.

La rafle sert, dans certains pays, pour allumer le feu ou chauffer le four ; en Égypte, pour les fabriques qui ont besoin de feu clair.

Sur les bords de l'Orénoque, les indigènes du pays qui n'ont pas de liége se servent des rachis de maïs pour faire des bouchons (2).

Son.

Le son du grand maïs jaune est formé de grandes plaques du péricarpe qui servent, en Italie, à emballer les objets précieux (3).

---

(1) William Cobbett, ouvrage sur le maïs (en anglais), in-12. London.

(2) De Humboldt, *Voyage aux régions equinoxiales*, t. VII, p. 291. In-8°.

(3) *Monographie des céréales de la Suisse*, par Charles Seringe. Berne, 1818, in-8°, p. 182.

Farine.

La farine de maïs se trouve souvent employée, en Allemagne, dans une recette pour empoisonner les taupes et les souris, qui a été publiée par M. Carl de Strasbourg, membre de la Société d'horticulture de Paris (1).

℔ Un quart de livre de blé de Turquie;
Une once de vert-de-gris;
Trois onces de chaux vive;
Douze écrevisses;
Un quart de livre d'huile d'aspic.

Pilez et mêlez pour en faire une pâte en y joignant un peu d'eau de rivière, puis confectionnez des pilules de la grosseur d'une noisette, et mettez une de ces pilules sous chaque taupière ou dans les galeries des souris des champs.

---

(1) *Annales de la Société d'horticulture*, t. XI, p. 46, 1828.

EMPLOI EN MÉDECINE.

Usage du maïs comme médicament.

Nous venons d'étudier, dans un chapitre précédent, les usages du maïs pour la nourriture des animaux, et nous avons vu que ses principales parties, c'est à dire les tiges et les grains, leur convenaient beaucoup, et que certains d'entr'eux en étaient très avides. Cet instinct, qui les porte à rechercher une plante qui les fait profiter à vue d'œil, nous démontrerait déjà le parti que l'homme peut en tirer, si nous ne savions que, de temps immémorial, il a été employé soit comme médicament, soit comme nourriture : nous allons donc l'examiner sous ces deux rapports.

Comme médicament, les médecins du Mexique l'emploient depuis fort long-temps pour préparer, comme nous le faisons souvent avec l'orge, une boisson douce et tempérante, convenant dans un grand nombre de maladies aiguës.

Ceux qui vivaient du temps d'Hernandez (1)

(1) *Rerum med. novæ Hisp. Thes.*, liv. VII, p. 242. *Romæ*, 1651, in-4°.

ordonnaient souvent cette décoction comme émolliente et rafraîchissante à l'intérieur. De Laët (1) ne tarit pas sur ses nombreuses propriétés médicamenteuses, surtout sous forme de boisson nommée *atole,* qui se prépare à peu près comme l'eau d'orge. L'expérience et le raisonnement firent voir aux Espagnols que le maïs avait beaucoup de suc, qu'il était fort nourrissant, et qu'il était propre à guérir les maux de reins, les douleurs de la vessie, la gravelle et les rétentions d'urine. Ils remarquèquèrent sans doute qu'il n'y avait presque pas d'Indiens qui fussent tourmentés de ces maux auxquels ils sont sujets eux-mêmes, et que cela venait de leur boisson qui est faite de maïs. D'ailleurs, les Indiens font de ce maïs une espèce d'emplâtre qui sert à guérir quantité d'autres maladies (2). Si nous nous rapprochons des temps où nous vivons, nous voyons ce grain encore usité contre d'autres maladies.

---

(1) Ouvrage cité, liv. VIII, p. 321.

(2) *Histoire des Incas,* traduite de l'espagnol de l'Inca Garcilasso de la Vega, par J. Baudouin, t. I, liv. II, ch. XXV. Amsterdam, 1704, in-12.

Nous allons passer en revue les ressources qu'il peut fournir à la thérapeutique, et les exemples de guérison obtenus avec lui. Sa décoction passe pour mucilagineuse et apéritive : voici la manière de la préparer si on se sert du grain entier.

On met le maïs bouillir dans l'eau, et après une ébullition d'un quart d'heure on jette cette première décoction. On concasse alors le grain, pour le cuire dans de nouvelle eau. Cette nouvelle décoction est édulcorée avec du sucre ou un sirop quelconque, et donnée pour boisson ordinaire au malade.

M. le docteur Lespès, que nous aurons occasion de citer plusieurs fois dans ce chapitre, dit, p. 44 (1), que M. le docteur Double se sert souvent du maïs sous cette forme, et qu'il obtient par ce moyen la guérison de maladies diverses. J'ai eu occasion de l'employer assez souvent dans ma pratique, et je

(1) *Essai sur le maïs ou blé de Turquie, considéré sous ses rapports hygiénique et médical*, thèse soutenue, le 20 mai 1825, à la Faculté de médecine de Paris.

suis satisfait des heureux résultats que j'ai obtenus.

Sa farine peut servir à faire des cataplasmes émolliens et maturatifs.

Charles-Étienne l'indique pour cet usage dans un passage de son Traité d'agriculture (1). En la comparant sous ce point de vue à ceux que l'on fait journellement avec la farine de graine de lin, on remarque qu'elle a sur cette dernière l'avantage de former des cataplasmes d'une odeur moins fade, s'aigrissant moins promptement, retenant une plus grande quantité d'humidité et surtout se desséchant moins, principalement sur les bords. On observe ce grave inconvénient dans les cataplasmes de farine de graine de lin qui, dans les hôpitaux, restent appliqués ordinairement pendant vingt-quatre heures, et au bout de ce temps sont trouvés secs et durs, par conséquent agissant sur des parties malades en sens inverse de l'effet que l'on se propose d'obtenir.

---

(1) *L'Agriculture et Maison rustique de* Charles Étienne et Jean Liébault, p. 511. Paris, 1640.

De nombreuses expériences, faites sur les mêmes malades avec ces deux farines employées en cataplasmes, me mettent à même d'affirmer ce que je viens d'avancer.

Quoique je puisse rapporter ici beaucoup d'observations de son emploi, je me contenterai de décrire les deux cas les plus remarquables qui se sont offerts à moi.

1°. Un de mes amis, le fils de M. de ***, portait depuis quelques jours un furoncle assez étendu et très douloureux sur la partie postérieure et interne de l'avant-bras droit ; il vint me consulter et je lui fis appliquer, le premier jour, un cataplasme de farine de maïs. Le lendemain, tous les environs de la tumeur étaient mous et moins douloureux. J'ordonnai alors un cataplasme de farine de graine de lin. Le troisième jour, l'aspect du furoncle était tout à fait changé, le malade avait souffert beaucoup plus par la pression exercée sur la circonférence de la tumeur par les bords du cataplasme desséché. Son aspect était violâtre, et la peau environnante tendue et très sensible à la pression des doigts. Le quatrième jour, après l'application,

pendant vingt-quatre heures, d'un cataplasme de farine de maïs, le furoncle était revenu à son état primitif, et la tumeur me paraissant assez molle je fis une ouverture au sommet, par laquelle sortit du pus mêlé à une assez grande quantité de tissu cellulaire gangrené. Les cataplasmes de maïs ont été continués jusqu'à parfaite guérison.

2°. Madame Vannier, marchande de volailles près le marché Saint-Germain, souffrait déjà, depuis plusieurs jours, d'un érysipèle phlegmoneux très étendu à la jambe droite, lorsqu'elle me fit demander le 13 août 1829. Après avoir interrogé la malade, et avoir examiné le membre attaqué d'érysipèle, j'ordonnai, avec une diète sévère, un repos absolu et l'application, plusieurs fois réitérée dans la journée, de cataplasmes de farine de maïs cuite dans de l'eau de guimauve. Le mieux ne tarda pas à suivre ce traitement, et le 28, malgré des imprudences réitérées et des affections morales très vives, j'obtins une parfaite guérison. Depuis cette époque, j'ai eu occasion de l'employer sur moi-même pour un furoncle à la main droite; chez M. Mayer, rue Sainte-

Placide, pour une entorse; chez M. Rossignol, rue d'Assas, n° 3, pour un panaris, etc., etc.

Cette farine de maïs, employée comme aliment sous forme de bouillie, est susceptible de produire une amélioration très sensible dans certaines maladies, et même quelquefois la guérison de quelques affections particulières.

Ainsi, quelques auteurs ont prétendu que le maïs était un bon préservatif contre le scorbut.

M. Desbiey a remarqué qu'elle diminuait les accès d'épilepsie, ainsi il dit (1) : L'introduction de la culture du maïs fut l'époque d'une heureuse révolution dans le tempérament de nos laboureurs. L'épilepsie était une des maladies les plus communes dans ce canton où la caudelée (ou cruchade), faite avec la farine de millet, était la principale nourriture des habitans. Depuis que la farine de blé d'Espagne a remplacé celle du millet, pour

(1) *Mémoire sur la meilleure manière de tirer parti des landes de Bordeaux, etc.*, qui a remporté, en 1776, le prix proposé par l'Académie royale de Bordeaux, in-4°, 1776.

faire cette espèce de bouillie, le nombre des épileptiques a diminué sensiblement, au point même qu'ils y sont très rares aujourd'hui.

M. le docteur Lespès cite dans sa thèse (1) le fait suivant : M. Meyrac, pharmacien à Dax, dont le nom est connu dans les sciences, a remarqué que les paysans du Marancyn, partie des Landes où le maïs n'est pas encore admis, viennent fréquemment chez lui acheter des remèdes contre l'épilepsie, tandis qu'il ne voit que très rarement pour cet objet ceux qui les avoisinent et qui s'en nourrissent. Enfin l'auteur dit tenir de la source la plus respectable qu'un jeune épileptique, demeurant à Paris, a vu, par l'usage du maïs que lui avait conseillé une personne qui connaissait le mémoire de Desbiey, les attaques de très fréquentes devenir extrêmement rares.

Nous engageons de nouveau les médecins à qui cet ouvrage passera sous les yeux à employer dans leur pratique, et surtout dans les hôpitaux, ce remède si innocent contre une maladie aussi cruelle.

---

(1) Thèse citée, p. 35.

Les sauvages et les naturels de l'Amérique, dans leurs chasses et leurs longues courses, pour aller combattre leurs ennemis, font usage d'une farine faite de blé d'Inde, et après avoir vécu pendant des semaines et même des mois entiers sans autre aliment, ils se trouvent non seulement vigoureux et pleins de santé; mais même les blessures qu'ils ont reçues se guérissent avec une facilité merveilleuse (1).

M. le docteur Lespès a recueilli des observations de gastrites reconnues, d'entérites chroniques, même avec dysenterie, existant les unes et les autres depuis un temps quelquefois fort long et qui ne se sont calmées entièrement ou n'ont disparu que lorsque le malade a été soumis à l'usage du maïs.

Je vais seulement rapporter la plus curieuse; pour les autres, je renvoie à la thèse (2).

M. Lesseps, consul général de France à Lisbonne, âgé de quarante-cinq à cinquante ans, d'un tempérament nerveux, était depuis

(1) *Dictionnaire de l'Industrie*, par une société de gens de lettres, t. V, p 338. Paris, 1795, in-8°.

(2) Thèse, p. 41.

assez long-temps tourmenté par des souffrances vives vers l'abdomen. Outre l'inappétence, des digestions très pénibles, douloureuses, même suivies d'évacuations promptes, de flatuosités, d'un gonflement de ventre, tel que la respiration en était souvent gênée, M. Lesseps était affecté d'hémorrhoïdes, il était périodiquement en proie aux crises de cette dernière maladie. Des écarts de régime, des affections morales vives, résultats de sa position, qui l'oblige souvent à prendre une part active à des affaires plus ou moins graves, exaspéraient fréquemment ses souffrances. En 1808, la maladie prit une forme aiguë ; on réussit à la calmer, mais les symptômes chroniques persistaient. Il fut, m'a-t-il raconté, peu de temps après opéré de la fistule ; je ne sais s'il se trompe, mais il me paraît plus vraisemblable que l'on excisa chez lui quelque tumeur hémorrhoïdale. Quoi qu'il en soit, sous les autres rapports, son état ne devint pas meilleur, il empira même. Parmi les symptômes, l'état de ses excrémens l'effraya ; il crut avoir la maladie noire. Douze à quinze années de cette existence pénible s'étaient écoulées, lorsqu'il

réclama à cette occasion les conseils d'un jeune médecin portugais, qui était arrivé depuis peu de France, où il avait fait ses études médicales. Ce médecin voulut soumettre M. Lesseps à un régime sévère ; il parla aussi de sangsues. Le malade s'y refusa. Il accorda plus de confiance à un docteur anglais. Celui-ci le traita à la façon de ses compatriotes. Des purgations aussi violentes que prolongées nettoyèrent le canal intestinal ; car, dit le malade, il ne sortait que de la bile pure. Durant ce traitement, ses affaires l'amenèrent à Paris, où M. le docteur Bourdois lui prescrivit un régime très adoucissant. Le tapioka, le salep, l'arow-root, le sagou en firent tour à tour la base. Il le suivait régulièrement depuis longtemps, n'ayant guère plus à s'en louer qu'à s'en plaindre, lorsque M. le docteur Legros l'engagea à essayer des préparations de maïs, et il assure que, dès le premier jour, il s'en trouva bien, car la digestion fut à peine laborieuse, et le besoin d'aller à la selle se fit éprouver à une heure plus éloignée du repas qu'à l'ordinaire. L'appétit, nul depuis longtemps, devint très vif. Un pareil succès l'en-

couragea ; il continua, et depuis cette époque sa santé n'a cessé de s'améliorer. L'embonpoint et les forces revinrent rapidement. Il en fait depuis plus d'un an un usage journalier. Lorsque par une des causes indiquées plus haut, ou par quelqu'autre inconnue, il se sent indisposé, il fait dominer le maïs dans les alimens, et l'équilibre se rétablit.

M. Lespès, affecté d'une gastrite chronique qui redevint aiguë sous l'influence des chaleurs de 1827, dit, dans son mémoire, n'avoir pris d'autre nourriture et avoir vu sous son influence sa santé se rétablir parfaitement et très promptement.

M. de Grégory dit qu'un potage excellent et nourrissant pour les malades est la bouillie de farine de maïs au bouillon de veau, à la façon d'une semoule.

Le maïs, comme je le démontrerai plus tard, est légèrement laxatif, il augmente la quantité des urines et la sécrétion laiteuse On pourrait donc l'employer dans quelques cas de constipation, et lorsqu'on désirerait augmenter la quantité des urines ou la sécrétion du lait chez les femmes qui allaitent.

DU MAIS

POUR LA NOURRITURE DE L'HOMME, DES ENFANS EN BAS AGE ET DES FEMMES QUI ALLAITENT (1).

Telle est la question posée par l'Académie de médecine. Les raisonnemens eussent été fort bons ici sans doute, mais ils ne sont plus que peu de chose auprès de l'expérience. Cette idée est très vraie pour l'objet que nous traitons, car j'aurais pu croire conseiller d'employer le maïs sous telle ou telle forme, si l'expérience ne fût venue pour me prouver mon erreur. Aussi ai-je eu soin de n'épargner aucun sacrifice pour tâcher, comme on l'a fait pour la pomme de terre, de multiplier les ressources que cette plante peut nous offrir. Pendant plusieurs mois, j'ai fait des tentatives extrêmement nombreuses, changeant, modifiant sans cesse pour obtenir des produits plus

(1) Toute cette dernière partie de mon travail se trouve insérée dans le premier fascicule du tome II des *Mémoires de l'Académie royale de médecine*, publié à la fin de 1832.

parfaits. C'est appuyé sur plusieurs centaines d'essais que je vais donner ici le résultat de mon travail. J'indiquerai exactement le succès et la non-réussite.

Chacun des produits obtenus a d'ailleurs été soumis à la dégustation de plusieurs personnes de tout âge et de tout sexe. Les expériences médicales ont été très souvent répétées depuis le 15 janvier 1830, époque où j'ai remis mon mémoire à l'Académie; je n'ai rien trouvé qui pût contredire mes premiers essais. Pour ne pas fatiguer le lecteur, je me bornerai à en consigner les résultats. Ce n'est qu'après avoir indiqué si ces alimens conviennent aux hommes, aux enfans en bas âge et aux femmes qui allaitent, que je parlerai d'une manière générale des effets de cette nourriture.

TIGES.

Sucre.

Un produit alimentaire important que l'on peut retirer des tiges de maïs est le sucre, il paraît qu'il peut en donner des quantités assez considérables.

Je donnerai dans son entier le travail de M. Pictet sur cette matière.

Culture du maïs, en vue de la fabrication de sirop ou de sucre, à Lancy, près de Genève, par Ch. Pictet (1).

Le 25 avril 1811, je semai en lignes espacées de 28 pouces de la graine de grand maïs sur un espace de 5,800 pieds de superficie. La terre est de bonne qualité, de moyenne consistance, plutôt forte que légère. Le champ n'avait point été fumé depuis trois ans, et avait donné du froment et de l'orge depuis la fumure. Il avait été défoncé à la bêche pendant l'hiver. L'espace est de niveau et en plein soleil. Je semai trois fois plus épais dans la ligne qu'on est dans l'usage de semer, lorsqu'on veut recueillir la graine.

Le 26 mai, les plantes ayant 9 pouces de hauteur moyenne, je fis donner un sarclage à la main.

---

(1) Inséré dans les *Annales de l'agriculture française*, p. 206 et suiv. Paris, in-8°, 1811.

Le 13 juin, je fis buter les plantes avec la petite charrue à un cheval, et à deux versoirs mobiles. Quelques plantes furent penchées par l'effet du versoir, on ne les redressa pas.

Le développement du maïs fut très rapide après l'opération du butage. Le 5 juillet, on commença à voir des fleurs mâles. Vers le 15, les houppes des épis se montrèrent sur quelques tiges.

Le 22 juillet, le développement de la plante étant complet, le maïs ayant environ 6 pieds de hauteur moyenne, les épis étant indiqués partout, et déjà un peu formés sur quelques pieds, et les étamines répandant abondamment leur poussière au moindre mouvement, je fis couper les tiges destinées à faire du sucre. J'avais remarqué que le bas de la tige était plus doux, lorsqu'on essayait de la mâcher, que les parties supérieures. Je fis donc couper très près de terre. Dans cette opération, j'eus égard à la convenance de conserver les belles plantes de maïs pour la graine, de les espacer suffisamment pour que les épis devinssent très gros, sans cependant laisser trop de distance, afin que la récolte du grain fût

aussi abondante qu'elle pût être, sur l'espace donné. Je fis enlever toutes les feuilles et les fleurs mâles, parce que ces parties ne contiennent pas de sucre. Je fis hacher les cannes par morceaux de 3 à 4 pouces de long. Je pesai la totalité des cannes ainsi hachées : elles pesaient 117 livres, poids de marc. J'essayai de les faire triturer dans un bassin de roche, mais je vis qu'il y aurait beaucoup de travail et peu d'effets. Je les soumis à l'action d'une meule tournante que l'on emploie à peser sur les fruits.

Ce procédé fut très efficace, et l'opération employa toute la journée du 23. Le soir même, je fis placer la pulpe en masse sur un pressoir à vin, et j'obtins 385 livres de jus. Ce jus était d'un goût douceâtre assez semblable à l'eau de pomme que l'on donne à un malade.

Je fis déposer le jus pendant la nuit dans un lieu bien frais, dans des vases de vendanges.

Le 24, je distribuai le jus de maïs en deux chaudières de cuivre, dont l'une contenait 200, et l'autre 176 livres; je soumis le liquide à l'ébullition à grand feu, en faisant écumer avec soin.

Je n'avais pas pu me procurer de la chaux éteinte par un long séjour à l'air; j'employai de la chaux éteinte à l'eau trois mois auparavant, prise au bord d'un creux où on l'avait fusée pour bâtir. J'éprouvais le jus au sirop de violette et au papier de teinture végétale, sans que ces réactifs m'indiquassent la présence d'un acide. Le papier bleu rougissait à peine tant qu'il était humide, mais il reprenait sa couleur en séchant. Ce goût indiquait cependant un acide très faible, très enveloppé, couvert par une autre saveur particulière au maïs, par un léger goût vineux, peut-être dû au pressoir et aux vases employés; je me décidai à mettre la chaux peu à peu, sous forme pulvérulente, à la quantité prescrite par le professeur Burger, c'est à dire 14 grains par livre de jus.

Après deux heures d'ébullition, je commençai à mettre la chaux, et cette opération dura une demi-heure. L'écume se forma en plus grande abondance, tant que je répandis la chaux, et surtout dans les premiers momens, il parut en résulter une clarification sensible, et une conversion de la couleur verdâtre du sucre en une teinte plus jaune. A mesure

que je répandais la chaux, je répétais l'épreuve des réactifs sans observer aucune différence ; et lorsque la quantité totale eut été répandue, le léger rougissement du papier bleu, en le trempant, avait lieu comme auparavant, et il reprenait de même sa couleur en séchant. Le goût de la liqueur me parut un peu modifié, mais moins agréable qu'avant l'opération ; outre la saveur particulière au maïs, la liqueur avait un goût légèrement âcre et un arrière-goût désagréable.

Je fis passer la liqueur dans un linge double après sept heures et quart d'ébullition, c'est à dire lorsqu'elle fut réduite à la moitié de son volume. Il resta sur le linge, outre les particules de chaux, beaucoup de mucilage par petits flocons noirâtres. Le lendemain 25, après avoir laissé reposer la liqueur dans des vases de terre pendant dix-huit heures, je réunis le tout dans une chaudière, au fond de laquelle j'avais mis une livre de charbon de hêtre, avec l'espérance d'enlever au liquide ce goût âcre et étranger, qui se faisait remarquer au travers de sa douceur. Après deux heures et quart d'ébullition avec le charbon, je fis

passer le liquide qui déposa encore beaucoup de parties mucilagineuses. Il ne me parut pas que le charbon eût eu l'effet que j'en espérais. Le liquide plus concentré était devenu sensiblement plus doux; mais le goût étranger, quoiqu'un peu modifié, n'était guère moins désagréable. Pour éviter un accident qui arrive souvent aux sirops, savoir le brûlement, qui altère leur goût, je continuai l'évaporation au bain-Marie pendant toute la journée du 25. Dans le but d'éprouver si je pourrais concentrer le sirop à feu nu, sans qu'il prît un goût de brûlé, je mis quelques livres du liquide dans un poêlon sur un feu très doux. Au bout de sept heures, il fut amené à un point de concentration convenable, c'est à dire qu'il filait en tombant de la cuiller, il était d'un brun doré bien transparent. Le goût étranger avait presqu'entièrement disparu, et il était très doux.

Le 26, voyant que l'opération réussissait à feu nu, et trouvant celle du bain-Marie trop lente, je soumis la masse du liquide à l'évaporation sur un feu doux dans de grandes bassines. J'en ai obtenu en tout 38 livres et 3 onces de marc. Ce à quoi ce sirop ressemble le plus, c'est

au raisiné, mais avec un arrière-goût moins acidule que celui-ci ne l'a ordinairement; il est aussi sensiblement plus doux. Comparé à la mélasse, il n'a ni autant de douceur, ni un goût de sucre si franc. Il a une très légère amertume, et quelque chose faiblement astringent. Pour ne pas perdre l'occasion de l'expérience du bain-Marie, je mis à part une livre du sirop qui avait déjà été soumis à ce procédé, et je continuai l'opération. Le résultat a été sensiblement le même, c'est à dire que le goût du caramel s'y retrouve comme dans celui qui a été épaissi à feu nu.

Les palais délicats s'accommoderaient mal de ce sirop dans le thé ou le café; mais il peut trouver son emploi dans plusieurs préparations officinales, telles que les crêmes, certaines sauces, des compotes et des gâteaux aux fruits.

Compte des frais.

	livres	sous
Neuf journées d'homme, à 35 sous.	15	15
Trois journées de femme, à 20 sous.	3	»
Bois.	6	»
Charbon.	1	»
TOTAL.	25	15

A ce compte, les frais sur l'arpent métrique de 94,840 pieds de surface s'éleveraient à 421 livres tournois, pour obtenir 612 livres poids de marc de sirop; lequel, d'après les expériences du docteur Burgos, doit rendre la moitié de son poids, c'est à dire 306 livres $\frac{1}{4}$ poids de marc de moscouade, laquelle reviendrait, par conséquent, à 23 sous la livre de marc (1).

Si l'on considère que, dans le procédé que j'ai employé, la récolte du grain de maïs demeure à peu près aussi abondante que si la plante n'eût été cultivée qu'en vue du grain; si l'on réfléchit que la culture du maïs occupe déjà une grande partie du sol français, et qu'elle est en Italie la culture principale, on sentira que cet objet est d'une très grande importance et qn'on ne saurait trop en encourager les effets.

Nota. Il faut avoir soin d'enlever soigneu-

---

(1) Il ne faut pas oublier que l'arpent rendrait le double s'il était cultivé uniquement pour le sucre, c'est à dire 306 kilogr. de moscouade. Il en rend 222 par la culture de la betterave.

sement les feuilles qui enveloppent les tiges et celles dans lesquelles les jeunes épis sont renfermés, elles ne contiennent point de sucre et ont un goût de vert mêlé d'un peu d'amertume.

Suivant de Humboldt, au Mexique et dans les contrées voisines, on retire avec avantage du sucre des tiges de maïs.

M. le docteur Roulin, dans un mémoire lu le 20 juin à l'Académie des sciences, fait remarquer, en terminant, que la température influe beaucoup sur la proportion des principes immédiats qui entrent dans la composition du maïs; c'est ce dont il a eu occasion de s'assurer pour la tige de cette graminée. Dans les pays froids, comme Bagota, la tige du maïs n'a qu'une saveur très insipide, mais à Maraquita, où la chaleur est très forte, cette même tige est sucrée et fournit en abondance un sirop très agréable.

Parmentier, qui a fait de nombreux essais pour retirer du sucre et de l'amidon du maïs, doute que l'on puisse jamais les compter comme des ressources.

On lit ce qui suit dans la note de la page 134 :

« Si l'on n'est dans l'intention de n'extraire le sirop de maïs que de la tige de cette plante destinée au fourrage, on peut en effet laisser entrevoir au cultivateur l'espérance d'un bénéfice réel, puisque, sans préjudicier bien sensiblement à la nourriture de ses bestiaux, il peut se procurer du sucre pour son usage; mais je pense qu'il y aurait de la folie à vouloir employer, pour l'obtenir, des tiges de maïs semé et cultivé pour grain, et se priver par là d'un aliment si nécessaire aux habitans de certains pays, et dont l'excédant est en état de suppléer le froment dans les endroits où ce dernier grain viendrait à manquer. »

N'ayant pu me procurer à Paris une grande quantité de tiges fraîches, je n'ai pas fait de sucre de maïs; mais je crois que si un propriétaire se livrait en grand à cette fabrication, on obtiendrait, après quelques tâtonnemens, un produit qu'on pourrait livrer à bon compte, et qui entrerait souvent dans la préparation des alimens des hommes, des femmes qui allaitent et des enfans en bas âge.

Tiges confites au sucre.

On confit, dans l'Amérique septentrionale, la hampe qui se trouve dans les officines (1). Si l'on voulait composer cette friandise, on aurait la ressource de confire dans le sucre même du maïs, ce qui ne leur enleverait rien de leur parfum particulier.

EPIS NON MURS.

Les petits épis du maïs, que l'on arrache en même temps que les feuilles inférieures, peuvent être utilisés pour la nourriture de différentes manières.

Maïs frit.

Dans quelques pays, on donne à cette préparation le nom de beignets de maïs. Après avoir dépouillé les jeunes épis de leurs feuilles et de la bourre qui les enveloppe, on les fend

(1) Willemet, *Phytographie encyclopédique ou Flore économique*, t. III, p. 1123. Paris, 1808.

en deux ou trois portions, suivant leur longueur et on les fait frire avec la pâte comme les artichauts.

D'après les renseignemens que j'ai pris en Bourgogne, ce mets délicat y est très usité lorsque le maïs est jeune ; il convient beaucoup aux hommes, aux femmes qui allaitent, et si on le donne aux enfans en bas âge, ce ne doit être qu'en petite quantité.

Maïs grillé.

Chez les Américains surtout, on fait griller les jeunes épis devant le feu et on les mange tout chauds.

Parmentier blâme beaucoup cette méthode ; il dit, page 215 : « Il existe des contrées en Amérique où les habitans consomment une si grande quantité de maïs pendant que les épis sont encore tendres, qu'ils diminuent sensiblement et détruisent même leur récolte. »

A supposer que ces peuples aient une si grande avidité pour un aliment si peu nutritif, on ne peut toujours pas en faire une nourriture habituelle, et il ne conviendrait qu'aux hommes qui ont les estomacs robustes.

Maïs, farine froide.

D'après Parmentier (1), il y a une autre manière de se servir du maïs tendre et en lait, en égrenant les épis, en les grillant dans un pot de terre, ou une marmite sur le feu; il en résulte une farine jaune, qui a un petit goût de café, c'est ce qu'on nomme, à la Louisiane, *farine froide*. Pour la manger, on ne fait que la détremper à froid avec un peu d'eau, ce qui forme une bouillie fort agréable et fort saine.

Je crois que cette bouillie conviendrait peu aux hommes, parce qu'elle soutiendrait moins leurs forces qu'une autre préparation de maïs, mais elle pourrait bien réussir aux femmes qui allaitent et aux enfans en bas âge. Les organes digestifs de ces êtres si faibles ont besoin d'une nourriture qui les excite peu et leur facilite la transition de la nourriture que leur offre le sein de leur mère avec celle plus solide qu'ils doivent prendre un jour.

---

(1) Ouvrage cité, p. 216.

Maïs confit au vinaigre.

Les jeunes épis de blé de Turquie peuvent être confits au vinaigre comme les cornichons, aussi leur donne-t-on le nom de *cornichons de maïs*.

On doit se servir de vinaigre blanc; on fait fondre une livre de sel dans une pinte d'eau chaude; on tire l'infusion à clair, et on y ajoute une pinte de vinaigre, on remplit le vase de jeunes épis qui se trouvent confits et bons à manger un mois après. Pour conserver leur blancheur, on met par dessus un lit d'estragon et de perce-pierre qui leur donne en même temps un goût plus agréable. Quelques personnes y ajoutent aussi d'autres épices.

Les cornichons de maïs se préparent encore quelquefois en les mettant dans l'eau bouillante, où on les laisse cuire jusqu'à ce qu'ils fléchissent sous le doigt et restent encore croquans; on les jette alors dans le vinaigre. Ces cornichons ont, sur ceux faits avec des concombres, l'avantage d'être moins charnus et plus compactes, par conséquent plus pro-

près aux voyages de long cours ; aussi en expédie-t-on beaucoup pour les colonies. Ils conviennent beaucoup aux hommes qui s'en servent comme assaisonnement, mais les femmes qui allaitent et les enfans en bas âge ne doivent pas en user.

Maïs confit au sucre.

Je crois, sans pouvoir toutefois l'affirmer, qu'il serait possible de confire au sucre les jeunes épis de maïs.

Un confiseur à qui j'en ai parlé est aussi de cet avis et se propose de faire cet essai au printemps prochain, s'il peut s'en procurer une certaine quantité.

Maïs blé doux.

Si, par suite d'un retard dans les semailles ou par la mauvaise saison, on ne croyait pas voir mûrir ce grain, on pourrait le préparer comme les Indiens (1). Quand le blé, qui est

(1) François de Neufchâteau, ouvrage cité, p. 29. Extrait du *Journal économique* de juillet 1753, p. 41.

dans l'épi, est plein et encore vert, il a un goût fort agréable : ils en coupent alors une certaine quantité qu'ils font bouillir et sécher. Dans cet état, ils le mettent dans des sacs pour s'en servir au besoin; et ils le font encore bien cuire dans son entier ou broyer grossièrement lorsqu'ils veulent le manger soit seul, soit avec du poisson, de la venaison, du castor ou quelqu'autre viande, ce qu'ils regardent comme un mets fort délicat.

Maïs bouilli.

Les grains de maïs non mûrs sont, comme on sait, doux et sucrés. Les Indiens l'égrènent dans cet état, le cuisent et l'accommodent à l'instar des petits pois auxquels ils le préfèrent. Ce qui fait les délices des Mineros (Brésil), c'est le plat de *caugica*, nom qu'ils donnent au maïs dépouillé de ses enveloppes et simplement cuit dans l'eau. Rien n'égale, dit M. Saint-Hilaire, la fadeur d'un tel mets, et pourtant on s'étonne de ce que l'étranger a assez mauvais goût pour y joindre du sucre.

Parmentier a essayé de différentes manières

à employer le maïs sous cette forme, mais il dit ne pas en avoir obtenu un bon effet, parce qu'il est difficile à égrener et ne crève pas facilement dans l'eau.

J. de Laët et Amoreux disent, au contraire, que cette préparation ne le cède pas aux petits pois.

Lorsque le grain est un peu plus avancé vers sa maturité, qu'il est encore vert, mais à l'état farineux, les Chiliens le broient entre deux pierres comme du cacao, et ils en font une pâte qu'ils mettent avec du beurre et du sucre, ils le font ensuite bouillir dans l'eau (1).

Maïs orgeat.

Parmi les Européens, les Espagnols cueillent le maïs lorsqu'il est encore tendre et en lait, ils le broient en y ajoutant un peu d'eau; de cette manière ils en font une espèce d'orgeat au lait qu'ils nomment *mandorle*, dans lequel ils mettent du sucre, de l'ambre et

(1) Molina, *Histoire naturelle du Chili*, traduite de l'italien par Gruvel. 1789.

d'autres aromates. Ils regardent cette boisson comme pectorale et la mêlent quelquefois au chocolat (1).

Cette boisson, qui plaît beaucoup aux hommes, conviendrait également aux femmes qui allaitent et aux enfans en bas âge.

Maïs cru.

Il est arrivé en Piémont que des militaires, et notamment des Autrichiens, ont arraché les épis du maïs quarantain encore vert et les ont mangés ainsi crus (2). A Candie, on l'emploie aussi assez souvent; mais sous cette forme le maïs ne convient qu'aux estomacs vigoureux des hommes.

GRAINS DE MAIS.

Boisson.

Chicha. — Les Américains préparent avec le maïs une boisson favorite qui les enivre et

(1) Harasti, ouvrage cité (en italien), p. 100.

(2) *Instruction pratique du P. Buniva*, ouvrage cité

qu'ils appellent *chicha*, laquelle, après une fermentation suffisante, acquiert une acidité agréable. Ils attribuent à cette boisson quelques vertus particulières. Chez les Péruviens on la nomme *azua* ou *zara*, elle est blanche ou rouge suivant la couleur du maïs dont on l'a faite.

Acosta (1) indique ainsi sa préparation : « Il se fait en façon de cervoise, mettant tremper premièrement le grain de maïs jusqu'à ce qu'il se crève ; peu après ils le cuisent d'une telle façon et devient si fort, qu'il en faut peu pour abattre son homme. Au Pérou, ce breuvage est défendu par les lois, à cause des grands inconvéniens qui en proviennent, enivrant les hommes. Mais cette loi est mal observée d'autant qu'ils ne laissent point d'en user et passent les nuits et les jours entiers à en boire en dansant et ballant. »

D'autres auteurs disent qu'ils font rôtir le grain jusqu'à ce qu'il devienne en charbon, et après l'avoir pilé le jettent dans de grandes

---

(1) *Histoire naturelle et morale des Indes*, traduite par Robert Regnault Cauxois, ouvrage cité, p. 163

chaudières d'eau, où ils le font bouillir ; cette eau noire et dégoûtante fait leur délice. J'ai fait préparer du chicha sous cette dernière forme, et quoique cette liqueur se rapprochât beaucoup du café par sa couleur, que le sucre n'y fût pas épargné, je puis assurer que cette boisson est insupportable au goût. Des personnes présentes et qui voulurent bien en goûter furent du même avis.

Petite bière (1).

Lorsqu'il s'agit de célébrer une fête ou un mariage, les Indiens font infuser 20 ou 30 boisseaux de maïs dans une auge pleine d'eau, jusqu'à ce qu'elle soit imprégnée du grain et qu'elle commence à s'aigrir : alors quelques vieilles femmes, qui n'ont guère autre chose à faire, mâchent des grains de maïs, qu'elles mettent dans des calebasses, et quand elles croient en avoir assez, elles versent ce

(1) *Description de l'isthme de l'Amérique*, par M. Waser, insérée dans le *Nouveau Voyage autour du Monde*, par G. Dampierre, t. IV, p. 256 et suiv.

mélange de maïs et de salive dans l'auge, après en avoir retiré le grain qu'on y avait fait infuser. Cette espèce de bouillie sert de levain, et fait prendre une légère fermentation à toute la liqueur. Quand elle ne fermente plus, on la tire à clair dans une autre auge; elle a le goût de la petite bière qui est aigre, et avec cela elle entête beaucoup. Ils en boivent à longs traits, et en sont fort avides, quoiqu'elle leur donne quantité de rapports; c'est leur boisson délicieuse les jours de gala.

Posole.

Selon Guillaume Dampierre (1), il paraît que la baie de Campêche et les autres pays voisins sont très fertiles en maïs; les peuples qui les habitent font avec ce grain une boisson aigrelette, en mettant sa farine, sous forme de pâte, dans une jarre et l'y laissant jusqu'à ce qu'elle soit aigrie, et dès qu'ils ont soif, ils

---

(1) *Voyage autour du Monde.* Rouen, 1715, in-12.

en mêlent un peu dans une calebasse remplie d'eau, ce qui lui donne encore un goût plus piquant et plus agréable.

Ils passent ensuite le tout par une autre calebasse plus grande, percée de trous, pour en séparer l'écorce du maïs ; ils boivent cette liqueur à laquelle ils mêlent quelquefois du miel, elle leur paraît aussi bonne qu'à nous un verre de vin.

Entreprennent-ils un voyage de deux ou trois jours, ils emportent avec eux pour toute provision un peu de pâte de maïs aigrie, enveloppée dans une feuille de plantain, et une calebasse à leur ceinture pour préparer leur boisson qui leur tient lieu de nourriture jusqu'au retour chez eux. Elle est connue sous le nom de *posole*.

Atextili.

A Guatimala, on prépare une boisson avec parties égales de grains de cacao et de grains de maïs ; on broie bien le tout, on fait bouillir jusqu'à ce qu'il se forme de l'écume, on transvase alors, et on boit.

Lorsqu'on veut une boisson plus forte, on y ajoute du poivre long et de la vanille (1).

Tzene.

Cette boisson, faite dans le même pays, a beaucoup d'analogie avec la précédente. On prend parties égales de grains de cacao rôtis et de grains de maïs rôtis; on broie le tout, on fait cuire avec un peu de maïs cru, qui a dû bouillir quelque temps auparavant, et on boit.

J'ai préparé cette boisson sans sucre, elle est peu agréable et a un goût amer assez prononcé, que lui communique le cacao.

Si l'on y ajoute du sucre, ce goût amer se perd et la boisson devient plus agréable. Je crois qu'il faudrait y être habitué.

Café.

Dans quelques pays, en Russie surtout, on

---

(1) De Laet indique très au long ces différentes préparations

prépare souvent une boisson qui se prend après le repas, et qui remplace le café que l'on prend en France. Cette boisson consiste en une décoction d'orge légèrement grillée.

J'ai voulu voir si le maïs pourrait donner quelque produit qui approchât de cette préparation ; une décoction de grains légèrement rôtis, sans sucre, avait un goût particulier peu agréable.

Avec du sucre on pouvait la boire, mais le résultat n'était pas toujours à vanter.

Une autre décoction de parties égales de poudre de grains rôtis et de poudre de café donne une liqueur noirâtre assez bonne ; mais ce serait gâter une bonne chose pour une mauvaise, il faut s'en tenir à notre café. Depuis quelques années, on vend, à Paris, un café en poudre dit de la Trinité, dont j'ignore la composition, mais qui a beaucoup d'analogie avec celui que l'on peut préparer avec le maïs.

En janvier 1833, j'ai eu occasion de trouver à acheter différentes préparations de maïs, et entr'autres du café tout grillé. Son emploi

m'a paru plus agréable que dans mes premiers essais (1).

Bière.

Il n'est pas douteux que l'on ne puisse faire de la bière avec le maïs ; les Anglais et les Autrichiens en préparent, dit-on, beaucoup avec cette semence. Le grain qui paraît préférable pour cette opération est le maïs bleu.

Il y a trois manières principales de la préparer :

1°. Avec le pain de maïs ; 2° en enterrant le grain pour le faire germer ; 3° par la méthode ordinaire.

La manière de fabriquer la bière avec le pain consiste à le couper par morceaux de la grosseur du poignet, ensuite à l'écraser et à s'en servir comme de drêche pour fabriquer la bière avec et sans houblon.

Il y a une manière particulière pour faire de bonne drêche avec le maïs même. On a remarqué qu'avant d'être en drêche, le grain

(1) Chez M. Porcheron, marchand de pâtes, passage Choiseul, n° 14, à Paris.

devait germer beaucoup par les deux bouts, c'est à dire par la racine et le tuyau, opération difficile par les procédés ordinaires, parce qu'il y a à craindre la moisissure si le tas est trop épais et qu'il reste long-temps ainsi; d'un autre côté, si on remue le tas, les grains qui ont commencé à pousser cesseront de croître. Pour remédier à ces inconvéniens, on a essayé, avec succès, la méthode suivante (1): creusez de 2 ou 3 pouces la surface de la terre dans un jardin ou dans un champ, et jetez la moitié de cette terre d'un côté et la moitié de l'autre; ensuite mettez sur ce terrain le blé que vous destinez à faire de la drêche, et recouvrez-le avec cette terre; laissez-le en cet état jusqu'à ce que vous voyiez tout ce contour de terre comme un champ vert couvert de feuilles de blé, ce qui arrivera au dixième ou quinzième jour, suivant la saison; ensuite levez-le de terre, nettoyez-le et le faites sécher. Les racines seront

(1) Franç. de Neufchâteau, ouvrage cité, p. 31 et 32. Extrait du *Journal économique* du mois de juillet 1753, p. 43, 44, 45.

tellement embarrassées les unes dans les autres, que l'on pourrait en enlever de grands morceaux.

Pour le bien nettoyer, il faut le laver et le faire sécher promptement sur un four ou au soleil; de cette manière, tout le grain qui est bon se développera, deviendra fondant, moelleux, fort doux, et la bière qu'on en fera sera saine et agréable, d'une belle couleur brune.

Cependant la bière faite avec le pain, comme nous l'avons dit ci-dessus, est aussi colorée, aussi saine et aussi agréable, elle se garde plus long-temps. Parmentier (1) a fait préparer de la bière de maïs par le procédé ordinaire. M. Longchamps, qu'il avait chargé de ce travail, a observé que le maïs consommait plus d'eau au trempoir, qu'il paraissait moins se renfler et se ramollir que l'orge; qu'il fallait un peu plus de temps pour opérer la germination et la dessiccation; qu'enfin la saveur était un peu moins sucrée. Au reste, la bière qu'il a obtenue était légère, peu colorée, quoiqu'aussi houblonnée, et son amertume dimi-

(1) Ouvrage cité, p. 212.

nuait à la longue sans rien perdre de son agrément.

Frappé de l'idée que cette bière pourrait avoir peut-être quelque propriété particulière, j'ai aussi voulu essayer à en faire faire. A cet effet, et pour ne pas m'engager dans de trop fortes dépenses, je donnais à M. Fischer, brasseur au Gros-Caillou, vis à vis l'Hôpital militaire, 80 livres de grains de maïs de l'année provenant de la récolte de M. le baron Ternaux à Saint-Ouen, c'était la quantité la plus minime sur laquelle on pût raisonnablement opérer; mais malheureusement les froids très vifs et trop long-temps soutenus de l'hiver de 1829 ont empêché le grain de germer convenablement, quoiqu'il eût été placé dans une chambre toujours chauffée et à côté du feu. Peut-être que du grain de la récolte précédente (1828) eût été préférable, j'avais agi dans une opinion contraire. J'invite les personnes qui cultivent le maïs en grand à répéter cette expérience, elle pourrait peut-être donner des résultats avantageux et ouvrir un nouveau débouché à leurs produits.

Cette bière conviendrait, je pense, aux

hommes, et en petite quantité aux femmes qui allaitent et aux enfans en bas âge.

Dans le *Voyage des frères Landers en Afrique*, il est question d'une bière excellente faite avec le maïs.

Eau de vie et vinaigre.

Quoique Kalm nous assure qu'en Amérique on en tire une bonne eau de vie, et que nous sachions qu'on puisse en faire du vinaigre, il est douteux qu'en France on tente de tirer ces deux produits du maïs, puisque nous possédons du vin en quantité qui peut nous donner ces deux liquides à bon compte.

MAIS EN GRAINS ENTIERS.

Aliment.

Un respectable missionnaire, M. l'abbé Terray, supérieur du séminaire d'Issy, qui a pendant trente années parcouru le Canada,

a communiqué à M. Bossange père la note suivante sur le maïs : elle a été insérée dans les journaux de 1829.

Les créoles qui transportent en canot les marchandises du Bas-Canada dans le Haut-Canada, et qui les portent de temps en temps sur leur dos par ballots de 200 livres, m'ont dit que, de toutes les nourritures, celle qui les soutient le mieux, c'est le maïs mondé, cuit dans l'eau et mangé grain à grain ; qu'il leur arrivait souvent de n'en manger qu'une poignée par jour, et que cela leur suffisait même dans leurs plus forts travaux. Quelques uns d'entr'eux m'ont assuré que, lorsqu'ils étaient dans les bois sans rien faire, une douzaine de grains par jour suffisaient pour les soutenir, et des sauvages m'ont cité des hommes, des femmes et des enfans qui, avec quatre ou cinq grains par jour, avaient bravé la faim pendant plusieurs mois consécutifs.

Maïs rôti.

Les paysans du midi font torréfier les grains

de maïs sur leur pelle, et se procurent ainsi un aliment savoureux et agréable.

Cette manière de préparer le maïs est très recherchée par les jeunes enfans, qui les grillent quelquefois aussi à la flamme d'une lampe.

Cette préparation fort simple donne un parfum particulier au maïs.

Maïs en grains cassés.

Voir, à la fin de la note communiquée par le docteur Abel Hibon, l'usage qu'en font les noirs et même les colons de l'Ile-Bourbon.

Farine de la fusée ou papeton.

Le papeton a aussi reçu le nom de *rafle*, de *panot* (en Piémont); les Bourguignons et les Comtois l'appellent *fuseau*, *panouille*, *ribeau*, *guilledou*. Dans le Haut-Languedoc et dans le Béarn, il est connu sous le nom de *charbon blanc*; ailleurs, *couquaril*; dans le département de l'Hérault *calos*, et dans celui de Lot-et-Garonne *pelou*.

En temps de disette, on pourrait faire sécher

cette fusée, la faire moudre dans un moulin à blé ; on en retirerait une farine dont on peut faire du pain et dans lequel on mettrait de la farine de froment ordinaire, plus ou moins, suivant que l'on voudrait que le pain fût léger. Tel est l'avis que donnent quelques auteurs, et entr'autres Lelieur (1).

Cette farine, mêlée avec de l'eau, peut aussi se donner aux vaches pour boisson, elle leur procure un lait abondant.

Elles refusent de la manger lorsque cette fusée est sèche; mais elles la dévorent avec avidité si elle est fraîche.

FARINE DE MAIS.

Boisson.

Chocolatl. Les Mexicains préparaient une boisson dans laquelle un peu de farine de maïs, de la vanille (*tlixochitl*) et le fruit d'une es-

---

(1) Ouvrage cité, p. 354, in-12.

pèce de piment (*méxaxochitl*) étaient mêlés au cacao (*cacahuatl*) (1).

Alimens. — Biscotes.

Avec la farine de maïs, comme avec la farine de froment, on peut faire des biscotes, qui l'emportent de beaucoup en goût sur celles faites avec cette dernière farine.

L'Académie a pu d'ailleurs en juger par celles que je lui ai soumises; elles avaient été faites, le 2 décembre 1829, par M. Bessa, fabricant de biscotes, rue de la Reynie, n° 17. Ces petits biscuits se mangent secs ou dans le thé.

Ils conviennent très bien aux hommes, aux femmes qui allaitent, surtout aux enfans en bas âge; ils aiment beaucoup en avoir lorsqu'ils font des dents. Ce corps, qui s'amollit par la salive, est bien meilleur pour cet usage, que les hochets en os ou en ivoire, etc.

---

(1) Humboldt, *Essai politique sur la Nouvelle-Espagne*, t. III, p. 24.

Biscuit de mer.

Voici la préparation qu'indique Parmentier, page 230 :

On prend une certaine quantité de farine de ce grain convenablement moulu; on y ajoute un peu de levain, qu'on délaie dans l'eau tiède, on en forme une pâte d'une consistance plus molle que celle qui est destinée au biscuit ordinaire. On en détache ensuite des morceaux pesant chacun 3 quarterons, qu'on aplatit de manière à ne leur donner que 24 pouces de circonférence et 15 à 16 lignes d'épaisseur. Quand la pâte est façonnée, on la distribue sur des tablettes, et peu de temps après on la met au four, en la piquant avec un fer armé de plusieurs dents, pour empêcher le boursouflement et favoriser l'évaporation de tous les points. Il faut la laisser dans un four doux pendant deux heures au moins, parce que cette cuisson demande à être poussée très loin.

Il convient de placer le biscuit, au sortir du four, dans un lieu chaud, pour qu'il puisse se refroidir insensiblement et perdre l'humidité qui s'en exhale perpétuellement, tant que la chaleur

subsiste. Il est donc essentiel de ne le renfermer que cinq ou six jours après sa fabrication.

Parmentier fit faire quatre biscuits de maïs pur et quatre de maïs et de froment par parties égales, qui furent envoyés par M. Lafond-Ladebat, le 25 avril 1785, à M. François de Neufchâteau, alors procureur général au Cap-Français, qui les reçut le 25 juin 1785, après 60 jours de traversée.

Les boîtes qui les contenaient furent ouvertes en présence de beaucoup d'hommes instruits, et on trouva que ceux de maïs pur étaient assez bien conservés, compactes, d'une saveur aigre et d'un goût amer. Macérés dans l'eau, la saveur aigre parut moins considérable, mais le degré d'amertume a été plus fort.

Les biscuits de maïs mélangés avec du froment, bien conservés, plus légers, n'ayant point la saveur aigre, mais développant leur amertume quelque temps après la mastication, au goût de quelques personnes, cette sensation n'ayant pas été générale, deux de chaque façon furent renvoyés à Bordeaux, mais ils furent attaqués des insectes durant la traversée, et l'on ne peut pas bien juger de leur état de con-

servation. Cet accident parut avoir été causé plutôt par le défaut de soins que par la qualité du biscuit. Cette expérience si importante, dit M. François de Neufchâteau (1), n'a pas eu d'autre suite, parce que les esprits étaient occupés de toute autre chose, et qu'aux approches de la révolution la politique absorbait tout.

Il eût été à désirer que l'on reprît l'expérience, et qu'on s'assurât des moyens d'empêcher l'aigreur et l'amertume du biscuit de maïs, surtout en essayant de mélanger de la farine avec la parmentière ou pomme de terre.

Cédant aux vœux de ce savant, j'ai voulu tâcher d'obtenir un produit utile ; j'ai donc fait confectionner dix biscuits de chacun des mélanges suivans :

1°. Parties égales de maïs et de pommes de terre ;

2°. Parties égales de froment et de maïs ;

3°. Un tiers maïs, un tiers froment, un tiers pommes de terre ;

4°. Un tiers maïs, un tiers froment, un tiers seigle ;

---

(1) Ouvrage cité, p. 153.

5°. Partie égale de farine de maïs préalablement cuite dans de l'eau comme la *polenta* et froment :

En tout, cinquante biscuits.

J'avais demandé aussi à M. Bessa, qui les a fabriqués, dix biscuits en farine de maïs pur, mais ils ont été oubliés, et le terme du concours n'a pas permis de les faire.

J'avais gardé six de chacun de ces biscuits, que l'Académie devait mettre à la disposition du Ministre de la Marine, afin que l'on pût ainsi apprécier leur qualité et leur degré de conservation. Les événemens subits de notre glorieuse révolution ont empêché de prendre une décision à cet égard. En janvier 1832, c'est à dire lorsqu'ils avaient déjà deux ans de fabrication, j'ai expédié à l'Ile-Bourbon presque tout ce qui me restait; j'attends avec impatience l'envoi du procès-verbal qui sera dressé, pour juger de leur état à l'époque de leur arrivée et de la bonne ou mauvaise qualité de ceux qui me seront renvoyés (1).

Ceux que j'ai encore sont toujours très

(1) J'ignore la cause du retard que j'éprouve, car

bons, ils ont cependant trois ans de fabrication. Tous sont secs sans être fendus, sonores, très durs; ils se cassent net et trempent facilement dans l'eau sans s'émietter. J'ai répété quelques essais, ils font de très bons potages, et y sont préférables au pain.

Des personnes qui ont parcouru l'intérieur du Brésil m'ont assuré que ces biscuits seraient d'un grand secours aux voyageurs.

Il serait possible de rendre ces biscuits plus nutritifs en y mélangeant une certaine quantité de gélatine.

Boulettes de maïs.

Les Indiens écrasent ce grain et en font des boulettes qui leur tiennent lieu de pain. M. Lelieur (1) a fait usage de ces boulettes à la mer, et il conseille aux personnes qui veulent s'embarquer de se munir de farine de maïs torréfiée. L'usage en est facile et simple;

---

sept mois seulement sont nécessaires pour avoir la réponse, et quatorze se sont déjà écoulés.

(1) Ouvrage cité, in-12. 1827.

il consiste à délayer dans un vase quelconque de la farine de maïs avec de l'eau et du sel, d'en faire une pâte ferme avec laquelle on forme des boulettes de la grosseur d'un œuf de poule, on les jette dans la marmite de l'équipage une heure avant le repas. Les personnes qui ne sont pas accoutumées à la mer préféreront ces boulettes au biscuit; elles trouveront, dans cette nourriture de facile digestion et dans ses effets adoucissans, un grand soulagement au malaise qu'éprouve notre physique sur un élément que nous ne pouvons commencer à habiter sans souffrir plus ou moins.

J'ai jeté des boulettes, ainsi faites, dans le pot au feu, et au bout d'une heure elles ont été retirées; elles étaient plus volumineuses, leur goût était assez bon; un enfant de trois ans, qui se trouvait là, en a mangé une entière avec plaisir.

Chocolat où la farine de maïs remplace la fécule.

Sachant depuis long-temps que, dans les chocolats ordinaires, on faisait entrer de la fécule,

et pensant que la farine de maïs pourrait bien la remplacer et donner un chocolat très digestif et très nourrissant, j'ai fait faire plusieurs livres de chocolat où la farine de maïs est entrée dans la proportion d'un quart par livre, comme on le voit ci-dessous.

Cacao.	12 onces.
Cassonade.	12
Farine de maïs.	8

Son aspect est celui du chocolat ordinaire; il est dur, sa cassure est nette, et l'on voit briller quelques petites paillettes luisantes, que j'attribue au son duquel la farine n'aura pas été entièrement purgée.

Son odeur et son goût sont agréables, et ne présentent rien de particulier.

Toutes les personnes qui en ont mangé l'ont trouvé très bon.

Plusieurs fois j'en ai fait faire du chocolat à l'eau ou au lait, et jamais il n'a présenté de différence avec le chocolat ordinaire arrangé de la même manière et pris comparativement.

Ce chocolat, que je pourrais appeler *de santé*, est convenable aux hommes, mais sur-

tout aux femmes qui allaitent et aux enfans en bas âge.

Cruchade.

Ce mets, qui ressemble beaucoup à la polenta, dont nous parlerons plus tard, en diffère dans quelques points.

Voici comme on la prépare : on fait chauffer de l'eau dans un vase dont l'ouverture soit plus large que le fond, avec une quantité de sel proportionnée au goût de ceux qui doivent faire usage de la cruchade. Au moment où l'eau est près d'entrer en ébullition, état que l'on a soin de maintenir, l'on prend de la main gauche ce qu'elle peut contenir de farine, que l'on fait tomber dans l'eau peu à peu par un léger froissement du doigt, et l'on en incorpore de cette manière une quantité suffisante pour donner quelque consistance à cette bouillie, que l'on a soin de remuer constamment, depuis le moment où la première pincée de farine tombe dans l'eau jusqu'à la cuisson entière, que l'on reconnaît facilement, parce qu'alors la pâte

n'adhère plus à la spatule avec laquelle on l'agite. Alors on retire cette bouillie de dessus le feu, et on la met aussitôt par portions d'une ou deux cuillerées sur des linges sur lesquels elle s'étend un peu. Pour qu'elle ne s'y attache pas, il faut employer un linge qui ait servi depuis le blanchissage. Les paysans se servent ordinairement pour cet usage de la nappe dont ils ont fait usage les deux ou trois jours précédens, et dont ils ont, durant ce temps, enveloppé le pain en consommation. D'autres fois, au lieu de diviser la pâte en petites portions, ainsi qu'il vient d'être dit, ils la mettent en masse dans des paniers de paille tressée avec des écorces de ronces ou d'osiers (qui dans le pays, environs de Bordeaux, s'appellent *minets*, et servent à mettre la pâte du pain à fermenter au sortir du pétrin), garnis intérieurement d'un linge ; il faut pour lors que la bouillie ait plus de consistance.

Que la cruchade soit en galette ou que, laissée en grandes masses, il faille la couper par tranches pour la manger avant d'être consommée, elle est cuite sur le gril ou sur des charbons pour faire évaporer une partie de

l'eau qu'elle contient. Quand elle a pris une belle couleur rousse, on peut l'accommoder avec une sauce un peu relevée.

La cruchade est un mets assez délicat lorsqu'il est bien fait. J'en ai mangé souvent et j'en ai fait manger à des nourrices et à de jeunes enfans qui s'en sont bien trouvés.

Le défaut de cette préparation est de se conserver peu sans se couvrir de moisissures, s'aigrir et se décomposer.

La préparation que font subir au maïs les Indiens de la Terre-Ferme se rapproche assez de celle-ci.

Jean Polem nous en donne les détails dans son *Histoire naturelle des Indes*, fol., p. 104.

Les Indiens des îles mangeaient le maïs en grains rôtis, mais les Indiens de Terre-Ferme en usent autrement. Les Indiennes, principalement, le mettent dans une pierre quelque peu creuse, et en tiennent une autre ronde et longue en leur main, qu'elles roulent à force de bras (comme les peintres quand ils broient leurs couleurs), et jetant de l'eau parfois, ne cessent pas de moudre. Ils font une sorte de pâte de laquelle ils prennent un

petit morceau et en font un rouleau de la grandeur de la main et gros de deux ou trois doigts, et l'enveloppent en une feuille de la même canne de maïs ou autre graine et le cuisent; quand ils l'estiment assez cuit, ils le tirent; autrement, le font rôtir à la chaleur de la braise du feu, tellement que le rouleau de pâte s'endurcit et se fait comme pain blanc, ayant la croûte dessus et la mie dedans un peu plus tendres; puis ils ôtent la feuille en laquelle il était enveloppé pour le cuire ou rôtir, et le mangent un peu chaud, non du tout froid, car quand il refroidit il n'a pas si bonne saveur et n'est pas si aisé à mâcher, parce que plus il est froid, plus il est sec et rude.

Galettes, gâteaux et pâtisseries.

Les Indiens se nourrissent de gâteaux de maïs cuits dans des terrines; ils les mangent tout chauds avec du poivre long. En Hongrie, on en fait de petits gâteaux qu'on nomme *kolatez* ou *koukriza mala*. La pâte très fluide est mise dans un four très chaud. Leur saveur est douce et agréable.

« Les Espagnols, dit Parmentier, p. 253 (1), qui paraissent avoir appris des Américains cette manière simple d'apprêter le maïs, ne suivent point partout le même mode. Les habitans des montagnes de Saint-Ander observent beaucoup de précautions pour cuire leurs galettes au four. Ceux de plusieurs pays de la Biscaye font autant de galettes qu'il y a de personnes dans la maison; ils se servent d'un petit gril de fer rond, sur lequel ils font prendre à chacune de leurs galettes un peu de croûte, et après cela ils les exposent devant le feu, afin de laisser achever leur cuisson. Dans plusieurs endroits des Asturies, ces galettes, très épaisses, sont abandonnées toute la journée sur des cendres à peine chaudes, recouvertes de paille et de feuilles séchées, d'où résulte nécessairement un aliment malpropre, à demi cuit, ayant un goût de fumée détestable. »

Les gâteaux connus dans les différens pays où l'on cultive le maïs prennent des noms

---

(1) Ouvrage cité sur le maïs.

divers suivant les pays : dans le Haut-Languedoc, on les nomme *pain de millet*, *milhasset*, *cassole;* en Bourgogne, *flamusse*, *milìasse*.

Les Espagnols de l'Amérique du Sud font des espèces de galettes de maïs, qu'ils nomment *arépas*.

De Laët en indique de différentes espèces. Les excellens gâteaux que mangeaient chaque jour les seigneurs mexicains s'appelaient *totanquitlaxcallitlaquelpacholi*, ce qui veut dire : tortillas blanches chaudes, fabriquées dans un vaisseau approprié et couvertes d'une serviette blanche.

Ils mangeaient aussi certaines pâtisseries faites avec les sommités du maïs mêlées avec des semences de cresson et du jus de fruits écrasés.

Parmentier fit, dit-il, essayer de faire avec cette farine de la pâtisserie, mais il ne donne aucun résultat. Ceux qui lisent son ouvrage ne savent donc à quoi s'en tenir sur cet objet d'assez grande importance dans les pays où le maïs est presque le seul grain connu.

Voici la manière de faire les flamusses de Bourgogne :

Prenez de la farine, que vous faites cuire dans du lait et que vous pétrissez ensuite avec du beurre, des œufs, de la fleur d'oranger ; laissez lever pendant une demi-heure au moins dans le coin du pétrin, et mettez au four sur une feuille de chou flétrie. Quelquefois on mêle un quart de farine de froment et trois quarts de farine de maïs.

Vous aurez un gâteau bien levé, assez léger, et qui fait les délices de tous les Bourguignons et des Francs-Comtois.

Ayant en vue de procurer des jouissances aux riches comme des ressources aux pauvres, j'ai voulu faire faire de la pâtisserie avec cette farine, soit seule, soit mélangée.

Je donnerai seulement ici quelques uns des résultats obtenus par M. Porcheron, rue des Saints-Pères, n° 36, pâtissier intelligent, qui a bien voulu se charger de ce travail.

Il a fait :

1°. Des brioches avec un quart de levain et trois quarts de farine de maïs, qui furent trouvées très bonnes par le pâtissier lui-même,

et plus délicates que celles faites avec la farine de froment.

2°. Des choux aux amandes, avec trois quarts de maïs, un quart de froment, trois œufs et la valeur d'un œuf de beurre : ils étaient très bons et très légers.

3°. Des petits gâteaux en pâte et confiture avec un quart fécule et trois quarts maïs, excellens.

4°. Des gâteaux en triangle, en losange, inférieurs en qualité.

5°. Des petits pains de Lamecy au lait, même pâte que les choux, trouvés bons.

6°. Une galette compacte, à peu près même pâte que les brioches, très bonne.

7°. D'autres galettes feuilletées, bien plus délicates.

8°. Des biscuits faits à la façon ordinaire, mais avec du maïs, très légers, colorés en jaune, excellens.

9°. Des madeleines, bons gâteaux.

10°. Des génoises, genre de pâtisserie préférable à celle faite avec du froment.

11°. Des tartelettes à la frangipane, avec de la farine cuite, œufs et sucre, très bonnes.

12°. Des cornes en pâte ferme : trop friables, sentaient la poussière.

13°. Un gâteau même façon que les gâteaux de riz, trouvé délicieux.

14°. Un énorme gâteau de Savoie, avec maïs, était très jaune en dedans, conservant beaucoup d'humidité, quoique très léger, et bien meilleur le lendemain, ce qui est l'inverse des biscuits ordinaires, qui se sèchent facilement.

Les résultats, tout satisfaisans qu'ils sont pour de premiers essais faits par des ouvriers qui n'avaient jamais travaillé cette farine, eussent été, je n'en doute pas, bien meilleurs si, au lieu d'employer de la farine de gaude, j'avais pu me procurer à Paris de la farine de Turquie blanche et non séchée au four. Beaucoup de ces gâteaux ont été mangés par une nourrice et de jeunes enfans, qui ne pouvaient se rassasier; les hommes les trouvaient délicieux, et je n'aurais pu suffire à la consommation.

Gaudes.

La bouillie de maïs, que les Bourguignons nomment *gaude*, a reçu en Allemagne le

nom de *sterz*, en Piémont *farinata*; les peuples de l'Amérique la nomment *sagamité*. Elle leur est connue depuis fort long-temps; car voici comme Thévenot en parle (1) : « Lors de la découverte des Illinois, le 25 juin 1663, le conseil fut suivi d'un grand festin chez le grand capitaine : il consistait en quatre mets qu'il fallait prendre avec toutes leurs façons. Le premier fut un grand plat de bois plein de sagamité, c'est à dire de cette farine de blé d'Inde qu'on fait bouillir avec un peu d'eau, et qu'on assaisonne de graisse, etc. »

On distingue ordinairement trois sortes de gaudes : 1° gaudes simples; 2° gaudes à la courge; 3° gaudes aux pommes de terre.

Gaudes simples.

On met de l'eau sur le feu, et quand elle est en ébullition, on y ajoute peu à peu de la farine de maïs jaune, qui aura dû être séchée au four; on remue toujours de peur que la bouillie ne s'attache au fond et ne brûle, on

(1) *Recueil de Voyages. Découvertes dans l'Amérique septentrionale*, p. 19, in-8°. Paris, 1687.

y ajoute vers la fin un peu de lait, une pincée de sel et un morceau de beurre ; si l'on ne se servait que de lait, ce plat serait beaucoup plus délicat.

Un mets beaucoup plus simple suffit, dans certains pays, à des hommes qui fatiguent beaucoup.

« Souvent, dit Auguste Saint-Hilaire, lorsque les muletiers brésiliens arrivent à leur lieu de repos, et qu'ils n'ont pas la patience d'attendre que leurs haricots soient cuits, ils apaisent leur faim en mangeant un *jacuba*, mélange qui se fait à froid avec de l'eau, de la farine de maïs et des *rapaduras* (espèce de sucre). »

Gaudes à la courge.

Les potirons ou les courges ordinaires, cuits à l'eau ou au lait, se mêlent quelquefois aux gaudes, ils donnent ainsi un mets beaucoup plus sucré et plus rafraîchissant.

Gaudes à la pomme de terre.

L'amidon retiré des pommes de terre, ou

leur pulpe cuite et écrasée au rouleau, se mêle, dans certains pays, aux gaudes. Cette préparation est alors bien plus nourrissante, et il en faut moins pour soutenir les forces.

Ces deux dernières préparations sont avantageuses dans les contrées où la courge et la pomme de terre entrent comme culture intermédiaire dans les rangs du maïs, parce qu'alors on a continuellement et sans rien débourser ces deux produits sous la main.

On conçoit que, si on veut pouvoir servir ces plats sur la table de gens riches, on pourra les rendre meilleurs en y ajoutant du sucre, de la crême, de la fleur d'oranger, de l'écorce de citron, de la cannelle, etc.

Quoique je ne sois pas habitué à ce genre de nourriture, pendant plus de deux mois il a fait toujours, sous une forme ou sous l'autre, la base essentielle de mon déjeûner. J'ai même fait l'expérience de me nourrir, pendant plusieurs jours consécutifs, seulement avec des gaudes cuites à l'eau, avec un petit morceau de beurre, et pour boisson de l'eau pure. Comme j'ai fait répéter cette expérience sur plusieurs nourrices et sur de très jeunes en-

fans, j'aurai occasion de revenir sur les résultats en parlant des effets de la nourriture du maïs. Kalm assure que cette bouillie est préférée, dans l'Amérique septentrionale, par les Anglais et les Hollandais, aux autres grains dont ils ont d'amples provisions.

Gaufres.

Pour fabriquer leurs gaufres, les Bressans mélangent un tiers de farine de maïs avec deux tiers de blé de sarrasin; ils délaient le tout dans de l'eau avec une très petite quantité de beurre et de sel, et ils les font cuire dans les fers. Ce mets est assez insipide.

Le maïs blanc est préférable. J'ai fait faire des gaufres par le procédé ordinaire, mais avec parties égales de farines de maïs blanc et de froment; elles ont toutes très bien réussi, et beaucoup de personnes qui en ont mangé les ont trouvées délicieuses.

Gruau.

Le maïs-gruau se nomme *farre* dans le ci-devant Roussillon.

Il vient, dit-on, à la Louisiane un maïs dit à gru ou à gruau. Son grain est rond, dur et luisant; il y en a de blanc, de jaune, de rouge et de bleu.

Le gruau pour potage se prépare ainsi qu'il suit: on le délaie dans des véhicules nutritifs, tels que le lait, le bouillon; on le passe à travers un tamis ou un linge, et après on le fait cuire.

Parmentier assure que c'est le grain le plus propre à remplir cet objet. Il ressemble au millet; il en a à peu près la couleur et le goût.

Macaroni.

M. Quentin, vermicellier, rue Montmartre, n° 12, a fabriqué du macaroni dans lequel il a fait entrer la farine de maïs dans les proportions suivantes:

Farine de froment.	70 liv.
Farine de maïs.	10
TOTAL.	80 liv.

Quoique le maïs ne soit qu'en très petite

quantité, il a communiqué au macaroni une teinte jaunâtre que le temps a fait disparaître, mais les tuyaux sont piqués de points blancs. Sa cassure est luisante. Plusieurs fois j'ai fait préparer avec cette pâte des plats de macaroni, et toutes les personnes qui en mangèrent le trouvèrent parfait. Il était plus onctueux, bien filant et un peu plus jaune que le macaroni ordinaire. Ce mets, qui convient aux hommes, ne conviendrait que très peu aux femmes qui allaitent, surtout comme on le mange en France, c'est à dire vers la fin du repas, lorsque l'estomac est déjà surchargé d'alimens; en toute autre circonstance, je crois qu'elles le digéreraient très bien : il faut bien se garder d'en donner aux très jeunes enfans.

Millasse ou *Millas*, voyez *Cruchade*.

Maïs mondé.

Les Américains séparent le maïs de son écorce sans le réduire en farine, soit en employant des moulins à pilon, qu'un cheval fait mouvoir, soit en échaudant ce grain avec de la lessive.

Lorsque le grain est ainsi dépouillé, on le met bouillir avec de la viande, et lorsqu'elle est cuite, la soupe est faite ; elle a le goût de la soupe de pain. C'est, selon Kalm, un potage très sain et fort nourrissant.

J'avais pensé à faire monder du maïs, et même à tâcher de l'obtenir perlé, mais il n'existe pas de fabrique d'orge mondé ni perlé à Paris, toutes sont situées en Hollande ; je n'ai pu vérifier les idées que je m'étais formées à ce sujet, et les usages auxquels je voulais le destiner.

Miques.

La mique se conserve plus long-temps que la cruchade, mais s'aigrit et se décompose comme elle.

Pour la préparer, on place dans un des coins du pétrin une certaine quantité de farine de maïs, au milieu de laquelle on fait un creux dans lequel on met du sel et où l'on verse de l'eau bien bouillante, que l'on remue d'abord avec une spatule ; après quoi, l'on manie cette pâte avec les mains, et on la durcit extrêmement, parce qu'elle a le défaut de se ramollir ;

On la laisse alors dans un des coins du pétrin le temps nécessaire pour amener l'eau dans laquelle elle doit cuire au premier degré d'ébullition, et l'on réduit cette pâte en boules d'un diamètre plus ou moins grand (de 6 à 12 centimètres; en général les plus petites sont celles qui cuisent le mieux et sont les plus commodes pour la consommation), en maniant la quantité nécessaire pour les former. Quelques personnes les moulent avec de la farine de maïs; mais il en résulte que cette farine nouvellement incorporée, n'étant pas suffisamment imprégnée d'eau, se décompose lorsqu'on met les boules dans l'eau en ébullition, et occasione quelquefois la décomposition entière de la pâte qu'elle enveloppe. D'autres personnes ont à côté du pétrin un vase d'eau froide, dans lequel elles trempent leurs mains, et moulent ainsi leur pâte, qui se conserve mieux lorsqu'on la met cuire.

L'eau, au moment où l'on y met les boules, ne doit pas être plus échauffée qu'au premier moment d'ébullition, état qu'on doit maintenir tout le temps de la cuisson, ce qui rend l'opération un peu longue. La fermeté que

cette pâte acquiert en fixe le terme, et doit être la même tant à l'extérieur qu'à l'intérieur de la boule; pour s'en assurer, si on les croit suffisamment cuites, on en sort une de l'eau, on la partage en deux ou quatre quartiers, qu'on laisse refroidir, et l'on voit ainsi si elles ont acquis la même consistance dans toutes leurs parties. Quand elles ne se trouvent pas cuites intérieurement, les paysans disent qu'elles ont le *fion*.

Comme les couteaux ou tout autre instrument tranchant ont le défaut de se garnir de pâte, les paysans les coupent avec un brin de paille aplatie, et dont on tient entre les doigts les deux extrémités.

Il faut observer que toutes les miques soient moulées avant de les mettre dans l'eau où elles doivent cuire, parce que, sans cette précaution, les premières seraient cuites et les autres ne le seraient pas. Il faut aussi faire attention qu'elles soient couvertes par l'eau durant tout le temps de leur cuisson, qui ordinairement a lieu dans un chaudron.

Au sortir de l'eau, on les met égoutter sur des claies couvertes de linge, et on les mange

lorsqu'elles sont froides, soit telles qu'on les a préparées, soit plus généralement coupées en tranches d'une plus ou moins grande épaisseur et rôties sur le gril ou sur les charbons.

Suivant le goût de ceux qui doivent les consommer, l'on ajoute à cette préparation de la farine de froment ou de seigle, mais en fort petite quantité, lorsque, dans le moment du pétrissage, la pâte de maïs devient maniable; on y met aussi quelques grains de fenouil, d'autres personnes n'y ajoutent rien.

Pain.

Tous les auteurs qui ont écrit sur le maïs ont été d'avis différent sur sa panification, et ils se sont divisés en deux classes : les uns prétendant que c'était plutôt un gâteau qu'un pain, les autres soutenant au contraire qu'il avait tous les caractères du pain. Cette différence d'opinion d'hommes très éclairés sur un point aussi précis, dépend sans doute de la manière dont ce pain avait été préparé et aussi des ouvriers auxquels cette fabrication avait été confiée, peut-être

même de l'espèce de farine employée. L'expérience seule pouvait m'éclairer dans cet état de doute : aussi, ai-je fait faire de nombreux essais, soit en employant la farine de maïs seule, soit mélangée avec du froment, du seigle, de la fécule, etc. Je crois avoir le droit de donner mon avis, puisque pendant un an environ j'ai fait fabriquer au moins 300 livres de ce pain, et que long-temps je n'en ai pas mangé d'autre.

Pain sans mélange.

Avant de parler de cette fabrication, il est utile de savoir quelle est la farine préférable.

Parmentier, qui a fait beaucoup d'essais, préfère la blanche.

N'ayant pu me procurer de la farine blanche que quinze jours avant la clôture du concours, et encore a-t-il fallu la faire venir de la Bourgogne, presque tous mes essais ont été faits avec du maïs jaune, et je trouve qu'il produit un meilleur effet, et que le pain qu'il donne a beaucoup plus de goût.

M. Tessier dit, dans les *Annales d'agri-*

culture française, tome II, page 332, qu'on a trouvé très peu de différence entre les pains faits de maïs à grains jaunes, blancs et rouges, séparément; leur croûte était luisante et jaune, et la mie pâteuse, compacte et plus jaune que la croûte : cette couleur avait moins d'intensité dans le pain de maïs blanc que dans les deux autres.

Celui que j'ai fait fabriquer l'a été par le deuxième procédé indiqué dans l'ouvrage de Parmentier, page 269.

On prend un morceau de levain réservé de la dernière fournée, on le délaie avec la moitié de la farine destinée au pétrissage et de l'eau tiède pour en former une pâte ferme qu'on place dans un lieu chaud pour qu'elle lève.

Trois heures après, on délaie ce levain avec le restant de la farine et suffisamment d'eau tiède pour en former une pâte très molle, et quand elle a été pétrie comme il convient, on la distribue dans les paniers, et ensuite on l'enfourne.

Ce pain, toujours assez pesant, était mince, aplati, et les yeux étaient fort petits; mais à force d'en faire et de changer, soit la mani-

pulation de la pâte, soit la chaleur du four, soit aussi la quantité de levain, M. Adam, boulanger, rue du Cherche-Midi, n° 6, qui a mis beaucoup de bonne volonté à ce travail extraordinaire, parvint à me faire du pain de maïs pur, bien levé, parfaitement œilleté, dont la croûte était assez mince, enfin qui ne ressemblait en rien à ceux qu'il avait faits en premier lieu. Il était beaucoup plus savoureux et plus agréable à manger que le premier.

Une seule fois, j'ai tenté une expérience qui n'a pas réussi et qui m'a laissé les plus vifs regrets, parce qu'elle me faisait espérer d'ouvrir un nouveau genre d'industrie. Pour faire comprendre mon idée, je vais rappeler des faits qui s'y rattachent.

On sait que les amidonniers préparent leur amidon par la voie de la fermentation, moyen tout à fait insalubre et assez long. On sait aussi que par le lavage, on obtient de la farine de froment l'amidon qu'elle contient, et aussi le gluten qui se trouve perdu par le procédé de la fermentation.

M. le docteur Herpin avait fait un mémoire qu'il présenta à la Société d'économie domes-

tique, en 1829, pour obtenir l'amidon par le lavage et tâcher d'utiliser le gluten; mais quel emploi lui donner? Je m'imaginai de l'extraire d'une livre de froment et de le faire incorporer dans une livre de farine de maïs pour en faire du pain; car ce qui empêche cette farine de lever, c'est l'absence nulle ou presque nulle de cette substance animale dans ce grain. Malheureusement le pain qui en résulta était lourd, humide, gras, très compacte et peu mangeable. Si l'époque du concours ne fût pas arrivée, j'aurais réitéré cet essai, mais en le variant, c'est à dire en faisant dessécher mon gluten et en le réduisant ensuite en poudre; cette préparation nouvelle, si elle réussissait, occuperait sans doute quelques bras sans ouvrage (1).

En Italie, on fait de petits pains ronds de farine de maïs pur que l'on vend dans les villes; ils servent aux ouvriers qui les mangent le matin en buvant l'eau de vie, ou avec

(1) De nombreuses occupations m'ont empêché de suivre ce premier essai; mais j'espère pouvoir continuer mes recherches.

des tranches de lard frit qui se vendent sur les places. Ce pain est de mauvais goût pour un Français, mais le peuple italien le trouve bon.

Le maïs est en usage parmi les habitans de l'Orénoque; ils en forment de petits pains longs, mais ce n'est qu'une pâte entourée de feuilles, qu'on fait bouillir.

Les Tamanaques donnent à ce pain le nom de *camaitcà*. Chaud, il n'est pas mauvais, et beaucoup d'Espagnols en font usage.

Pain mélangé.

On peut mélanger le pain de maïs avec presque tous les grains ou tubercules : on l'a fait pour le froment, le seigle, la pomme de terre, l'orge, le sarrasin, l'avoine, la vesce, les haricots. Je n'ai fait des essais qu'avec le froment, le seigle et la pomme de terre.

Les habitans des campagnes de la Haute et Basse-Égypte trouvent dans le maïs leur principale nourriture, et ils en font du pain mélangé avec la farine de froment et de fenugrec.

Les Nègres de la côte d'Or font du pain de maïs pur, ou en le mélangeant avec du millet.

Pain mélangé avec du froment.

Quand on le peut, c'est sous forme de levain que le froment doit être incorporé avec la farine de maïs.

Les premiers pains qui me furent faits avec ces deux farines, à parties égales, étaient lourds, compactes, détestables enfin, et cela parce que le boulanger, voyant qu'ils ne levaient pas, y ajoutait toujours du levain nouveau; il remarqua ensuite qu'il fallait agir en sens inverse, et il obtint du pain bien meilleur. Depuis, le froment est entré dans toutes proportions possibles dans ce pain, et les résultats ont toujours été satisfaisans. Cependant j'ai cru que le mélange par parties égales était celui qui donnerait le pain le plus avantageux et le plus beau.

Pain mélangé avec moitié de seigle.

Ce pain est lourd, compacte, et garde beaucoup d'humidité.

Dans le nord de l'Amérique, le pain de

ménage est ordinairement mi-parti de farine de maïs et de farine de seigle. M. de Rumford doute qu'il soit possible de trouver un pain plus salubre et plus nourrissant.

Si on ne mélange le seigle que dans la proportion d'un quart, ce pain devient très bon et très nourrissant; il est d'un usage ordinaire en Italie. Les belles paysannes du Verceillais, qui en mangent tout l'hiver, sont bien portantes et d'une haute taille.

Pain mélangé avec du froment et du seigle.

Ce pain, lorsque les proportions en sont gardées par tiers, est assez beau; sa couleur est gris-jaunâtre. Le goût de seigle domine beaucoup sur celui de maïs; il se conserve frais très long-temps.

Pain mélangé avec de la fécule de pomme de terre.

Par partie égale, ce pain, fait avec de la farine de maïs blanc, était d'un blanc légèrement grisâtre; il était très bien levé, léger,

mais son seul défaut était de sentir trop le goût de pomme de terre. Avec ce pain surtout, on pouvait très bien tremper la soupe.

Le maïs mélangé, par parties égales, avec du froment et de la pomme de terre, donne un pain bien levé, plus blanc et plus savoureux.

Le pain composé de maïs une partie, froment une partie et une demi-partie de fécule, pain que je n'ai fait faire qu'une seule fois, n'a pas bien réussi : il était lourd et très sec.

Enfin j'ai voulu voir si, en faisant cuire préalablement la farine de maïs, le résultat serait satisfaisant.

Une livre de maïs fut réduite en bouillie, et dans cet état, lorsqu'elle fut refroidie, on la mélangea avec partie égale de froment; mais le pain en était gras, très humide et mauvais, en le comparant avec un autre pain fait avec le même mélange par un autre procédé.

Le programme publié par la Société d'horticulture, en 1830, dit, page 4 : Le pain qu'on en fait est excellent, mêlé avec un tiers de farine de froment. Moitié maïs, moitié orge et un cinquième de farine de froment dou-

nent un pain aussi beau que le meilleur pain de seigle mélangé avec le froment, et si l'on veut mêler à parties égales le froment avec le maïs, on obtiendra le pain le plus agréable et le plus succulent qu'on puisse désirer.

Parmi les mélanges qui ont paru réussir le mieux ou offrir des vues d'économie, dit Tessier, on voit le suivant: froment, maïs, orge et vesce, de chaque un quart, la vesce privée de son amertume, en la laissant dans l'eau quelque temps; on peut remplacer la vesce par la lentille, la gesse, les pois ou les féveroles.

Lorsqu'on se propose de faire du pain de différens grains, il faut plutôt faire le mélange des grains que celui des farines : l'union est plus intime et plus complète par l'action de la mouture.

Les pains dans lesquels entrent le seigle, l'avoine, le maïs, le sarrasin et le haricot ont besoin d'être au four plus long-temps que les autres ; le temps doit être proportionné à la dose de ces grains. Une cuisson lente leur convenant mieux, il est nécessaire que le four ne soit pas trop chaud.

Si l'on voulait rendre le pain de maïs plus nourrissant, on pourrait y faire entrer la gélatine en proportions diverses.

M. Limet, boulanger, rue de Richelieu, fabrique, depuis janvier 1830, des petits pains de maïs très bien faits et très bons, dont il a un grand débit. Les uns sont simples, c'est à dire sans mélange, les autres au beurre. Quelques uns sont mélangés d'anis étoilé, réduit en poudre fine; enfin d'autres contiennent de l'huile essentielle de citron et du sucre, ou des raisins secs.

De tout ceci, je ne puis que conclure que, par un travail soutenu, on parviendra à faire d'assez bon pain avec le maïs pur, et d'excellent pain avec le maïs mélangé en différentes proportions avec les autres farines.

Lorsqu'on l'aura obtenu bien levé et léger, il remplacera le pain de froment dans les pays où ce grain est rare, et où il faut le faire venir à grands frais.

En tous cas, comme je l'ai obtenu, et presque sous toutes les formes, sauf les exceptions que j'ai indiquées, il convient mieux que le pain de froment aux hommes qui se livrent à

de durs travaux, aux femmes qui doivent fournir un lait très abondant à leurs nourrissons, et il plaît beaucoup aux jeunes enfans qui le préfèrent au pain blanc de froment qui est toujours fort insipide, parce que, dans le pain ordinaire, l'on a voulu obtenir sa blancheur aux dépens de sa bonté.

Pain d'épice.

M. Cotty, fabricant de pain d'épice, rue du Four-Saint-Germain, n° 63, a bien voulu se charger de faire quelques essais avec la farine de maïs.

Le 26 novembre 1829, il fit du pain d'épice avec la farine de maïs pur. Ce pain d'épice a mal réussi; il est beaucoup trop sec, et n'est cependant pas désagréable à manger.

Le 18 décembre 1829, il en fit d'autre avec moitié farine jaune de maïs et moitié seigle; il n'a pas réussi davantage, quoique le produit obtenu fût plus levé et moins crevassé.

Le 14 janvier 1830, il fit deux nouveaux essais.

Dans le premier, il mit moitié maïs jaune et moitié seigle, mais moins de levûre. Il laissa moins de temps à lever, et il obtint des résultats beaucoup plus satisfaisans.

Dans le deuxième essai, il employa moitié maïs blanc et moitié froment. Le produit est plus beau que le précédent. J'ai possédé des échantillons de ces derniers essais pendant un an; ils se sont bien conservés et ils étaient aussi bons que le premier jour.

En modifiant ce travail, peut-être pourrait-on espérer plus de succès.

Pets de nonnes.

Pour les préparer, prenez une petite mesure de lait, 4 onces de sucre, une petite quantité de fleur d'oranger, trois cuillerées de farine de maïs; battez bien le tout en ajoutant la farine peu à peu. Mettez les jaunes de deux ou trois œufs, battez les blancs à part, et quand ils seront bien levés, ajoutez-les par portions dans votre mélange, en évitant de mettre la partie liquide qui se trouve au fond du plat; agitez bien le tout, et jetez par cuillerées dans de la

friture très chaude et fraîche; ce mets est très bon.

Si, avant d'ajouter vos œufs, vous placez votre pâte sur le feu et la faites cuire pendant vingt minutes, que vous laissiez refroidir un peu avant d'ajouter vos œufs, et que vous battiez bien, vous aurez, en continuant comme ci-dessus, un plat beaucoup plus léger et plus délicat que le précédent.

Cette préparation, ainsi faite avec la farine de maïs, l'emporte beaucoup sur celle que l'on fait de la même manière avec la farine de froment. Cette nourriture plaît beaucoup aux hommes, aux femmes qui allaitent et surtout aux jeunes enfans, car c'est une véritable friandise.

Polenta.

Si l'on remonte à l'origine de cette préparation, on voit qu'elle est fort ancienne. Lorsque les Indiens voulaient se servir du maïs, qu'ils cultivaient avant l'arrivée des Européens en Amérique, ils broyaient le grain avec des pierres ou des pilons en bois, et en tiraient une farine assez grossière. Ils la faisaient ensuite

bouillir à l'aide de pierres rougies au feu qu'ils jetaient dans de l'eau jusqu'à ce que l'ébullition eût lieu (1).

En Italie, en Espagne et dans les départemens méridionaux de la France, les paysans composent, avec la farine de maïs, un mets qu'ils appellent *polenta*. Cette nourriture est très économique, sa préparation est très prompte, elle se digère facilement, elle est préférable à la plupart des fécules. En Italie, presque tous les paysans n'ont d'autre pain que cette espèce de bouillie épaisse. Ils ne font pas un repas sans polenta; c'est leur pain, ils n'en connaissent pas d'autre.

Il n'est aucune famille qui n'ait une espèce de vénération pour le chaudron et le bâton héréditaires. Je vais donner la manière de se servir de ces meubles précieux, car il en est qui comptent plusieurs générations, c'est le bâton patriarcal, et heureuse la famille qui peut montrer comme titre de noblesse ces deux objets chéris, provenant en ligne directe du règne de tel ou tel prince.

---

(1) Warden, ouvrage cité, p. 102.

Ce fait paraît étonnant, vu l'usage journalier d'objets fragiles, mais en voici l'explication. Le bâton patriarcal est une espèce de crosse, longue de trois pieds, ayant un pouce et demi de diamètre. Pour s'en servir, on le tient de la main gauche renversée et peu serrée, de manière qu'il puisse tourner facilement; la main droite, opposée à la gauche, le tient plus bas, hors du chaudron : c'est de cette main qu'on appuie fortement dessus pour le faire tourner, mouvement que lui fait prendre aisément son gros bout, qui, appuyé dans le mélange, forme une courbe; on tourne toujours de l'extérieur à l'intérieur. Quoique ce bâton serve au moins quatre fois par jour, il se conserve, parce qu'il n'est jamais gratté, lavé ni essuyé d'aucune manière. La pâte qui l'entoure n'étant jamais sèche, par son usage continuel, y reste adaptée et forme une croûte qui le conserve; seulement, au bout de longues années, il raccourcit par suite du frottement au fond du chaudron. Il a sa place fixe dans la maison, et ce serait un crime de le déplacer. Le chaudron est de cuivre de la plus forte épaisseur; il n'est jamais nettoyé avec des matières minérales;

lorsque la polenta est faite, on y met de l'eau pour détremper la pâte qui adhère, et on l'écure avec des herbes. Il est mis en place comme le bâton, et n'en sort que pour son office. Les femmes sont toujours chargées du soin de faire la polenta; il faut qu'un homme soit seul habitant de la maison pour qu'il prenne cette peine.

Pour faire la polenta, on met le chaudron sur le feu, contenant une quantité d'eau toujours égale. Lorsqu'elle est bouillante, on verse la farine et on remue avec le bâton jusqu'à ce qu'elle soit bien cuite : elle a alors pris l'épaisseur voulue; elle est très ferme. On la renverse sur un linge très blanc, et les tranches se coupent avec un brin de fil attaché à deux petits bâtons; on la mange toujours chaude; il n'y entre absolument que du sel qu'on a mis dans l'eau au moment de l'ébullition.

J'ai plusieurs fois mangé de la polenta faite ainsi, et quoiqu'elle paraisse lourde, elle se digère facilement et nourrit beaucoup. Ce que nous venons de dire prouve assez que les femmes qui allaitent et les jeunes enfans n'ont pas une nourriture à part. Hommes, femmes, enfans, tout le monde s'en trouve bien.

J'ai dit que le maïs nourrissait beaucoup; l'opinion de M. Grégory (1) me serait utile, s'il ne m'était facile d'en donner des preuves nombreuses.

Les charpentiers, scieurs de bois et tous ceux qui font les plus pénibles travaux dans la journée, nous ont souvent dit qu'avec 3 livres de farine de maïs réduite en polenta, qu'ils mangent ordinairement avec du fromage, du moût de raisin cuit ou du miel, ils pouvaient résister au travail, tandis qu'avec du pain blanc du même poids, ils ne pouvaient supporter le travail sans avoir un potage et du vin.

On fait aussi de la polenta dans les villes d'Italie, mais celle-là est un plat de luxe qui revient assez cher.

Lorsque la bouillie est faite, dit Parmentier, on la coupe par tranches minces, de l'épaisseur de 2 lignes; on les étend dans une casserole, en mettant du beurre et du fromage de Parmesan à chaque couche, et par dessus le

---

(1) *Annales de l'agriculture française*, IIIe série, IIIe vol., p. 93.

tout une seule couche de poivre, de cannelle et de girofle en poudre.

Les Milanais, qui sont très friands de ce mets, y ajoutent, suivant les circonstances, des foies gras, des crêtes de coq, des truffes noires, des jus de viandes : tout ce qu'ils imaginent, en un mot, d'agréable et de recherché.

Plusieurs fois, et toujours en variant l'assaisonnement, j'ai fait faire de ce plat; il faut en avoir mangé pour savoir quel goût il peut avoir, il est vraiment difficile d'exprimer quelle en est la bonté. Ce mets, trop excitant, ne conviendrait pas aux nourrices et aux jeunes enfans.

Dans les hautes vallées et les montagnes de l'arrondissement de Port-Maurice (1), les habitans ne récoltent le blé que pour le vendre; la nourriture se compose de châtaignes séchées à la fumée, de légumes et de polenta. On mange de la viande les jours de fête seulement. Le pain se fait d'un mélange de seigle et de froment; on en consomme très peu.

Et plus loin, page 331, il est dit : Dans tout

(1) *Statistique du département de Montenotte*, t. I, p. 330.

le reste du département, ce sont les châtaignes et le maïs qui nourrissent les trois quarts de la population.

Dans la polenta qui se fait à la manière ordinaire, on ajoute quelquefois un peu d'huile et des figues sèches.

Potages économiques.

C'est Chomel qui, le premier, a décrit ces potages économiques; il en parle dans son dictionnaire, et indique les services qu'on en tira après les disettes de 1693 et 1709. M. de Rumford fournit la recette suivante pour la soupe la moins coûteuse que l'on pût préparer en Angleterre :

Prenez 8 gallons d'eau, mêlez-y 5 livres de farine d'orge, et faites réduire le tout par la cuisson en une épaisse gelée; assaisonnez-le avec du sel, du poivre, du vinaigre, des herbes et quatre harengs saurs pilés au mortier; ajoutez-y, au lieu de pain, 5 livres de maïs, sous la forme de samp; remuez ce mélange avec une cuiller, et servez-le par portions d'une livre et demie.

Le samp, dont Rumford recommande l'usage, est un mets de l'invention des sauvages d'Amérique, qui sont privés de moulins. La manière de le préparer consiste à dépouiller le maïs de son enveloppe extérieure en le faisant ramollir pendant dix ou douze heures dans une lessive d'eau et de cendres de bois; par ce moyen, l'enveloppe se sépare du grain et nage sur l'eau, tandis que le grain demeure au fond du vase. On fait cuire lentement ce grain ainsi dépouillé, en le laissant quelques jours de suite dans une chaudière avec de l'eau, à quelque distance du feu. La cuisson achevée, les grains s'enflent extraordinairement et crèvent; ils ont alors une saveur très douce, sont très nourrissans et se mangent de plusieurs manières : la meilleure est de les mêler avec du lait, des soupes ou du bouillon, au lieu de pain. Le samp est même préférable au pain sous ce rapport, car il flatte autant le goût que le meilleur pain, et comme, sans être d'une dureté désagréable, il ne s'amollit pas avec autant de promptitude dans les liquides, il augmente et prolonge le plaisir que l'on trouve à manger, en ce qu'il exige une plus longue mastication

Le potage, composé de la quantité d'ingrédiens mentionnés dans la recette précédente, suffira pour soixante-quatre personnes et coûtera; savoir :

	gros	pfennigs.
5 livres de farine d'orge.	5	7
5 livres de maïs.	4	8
4 harengs saurs.	2	9
Vinaigre.	»	9
Sel.	»	9
Herbes et poivre.	1	6
TOTAL.	15	6

Ces 15 gros 6 pfennigs, divisés par 64, donnent pour chaque portion un peu moins de 3 pfennigs.... Mais dans le temps où l'orge et le maïs coûteront quelque chose de moins, chaque portion d'une livre et demie ne reviendrait qu'à 2 pfennigs. Il y a des pays où des soupes assaisonnées de vinaigre, de sel et de harengs pilés ne feraient pas fortune.

A Turin, par exemple, lorsqu'on a voulu introduire ces potages économiques, il a fallu changer leur composition, substituer le riz à l'orge, doubler la dose du maïs, et, au lieu de harengs, de sel, de vinaigre, employer

des substances grasses et onctueuses, comme l'huile, le lard, avec des stimulans, tels que l'ail, la civette, les fruits du piment annuel et du poivre-corail (1).

Quant aux potages ordinaires faits avec du maïs, un peu de farine de gaude, mise dans la soupe aux herbes, remplace avantageusement et beaucoup plus promptement la purée de pois et de lentilles. Elle donne à cette soupe plus de consistance, et la rend bien plus savoureuse.

Si l'on veut des potages plus recherchés, je dirai que, plusieurs fois, j'ai fait faire, avec cette farine et par les procédés ordinaires, une purée aux croûtons qui s'est toujours trouvée très bonne.

Pouding.

Burger (2) nous indique la préparation du pouding suivant la recette de Rumford.

---

(1) Franç. de Neufchâteau, ouvrage cité, p. 238 et 320.

(2) Ouvrage cité (en allemand), p. 353 et suiv.

On mange ce mets avec beaucoup de plaisir dans toute l'Amérique; on lui donne le nom de hasty-puding (gâteau fait à la hâte, tôt-fait). On met sur le feu, dans un pot ou une chaudière de fer découverte, la quantité d'eau nécessaire pour un pouding; on y fait dissoudre ce qu'il faut de sel, et l'on y mêle peu à peu la farine de maïs avec une cuiller de bois, dès que l'eau est chaude et commence à bouillir. On ne fait couler successivement dans l'eau qu'une petite quantité de farine, à travers les doigts de la main gauche, tandis que de la main droite on imprime à l'eau un mouvement précipité pour que la farine s'y mêle complétement et pour l'empêcher de se former en paquets. Au commencement de la cuisson, il faut introduire la farine avec beaucoup de lenteur, afin que la masse ne soit pas plus épaisse que de la soupe de gruau d'avoine. L'addition du surplus de farine nécessaire pour donner l'épaisseur convenable au pouding demande à être reculée au moins d'une demi-heure, durant laquelle il faut tenir sans cesse la masse en mouvement et en ébullition. On s'assure si le pouding a l'épaisseur conve-

nable en enfonçant la cuiller de bois au milieu de la masse. Si elle n'y demeure pas debout, il faut encore ajouter de la farine ; mais, dans le cas contraire, le pouding est ce qu'il doit être et il ne faut plus de farine. Il n'en vaudra que mieux si on le laisse cuire trois quarts d'heure ou une heure entière au lieu d'une demi-heure.

Ce pouding se mange de plusieurs manières. Pendant qu'il est encore chaud, on en met des cuillerées dans du lait et on les mange avec la cuiller, au lieu de pain; il est très agréable mangé de cette manière.

On le mange aussi tout chaud avec une sauce de beurre et de sucre brun ou mélasse, en y joignant, si l'on veut, quelques gouttes de vinaigre.

Ce mets, que j'ai fait préparer comme il est indiqué et que j'ai mangé de toutes les manières, ne m'a paru agréable qu'au lait.

Au beurre et au sucre, son aspect n'a rien d'appétissant, et il m'a semblé trop doux. Après y avoir ajouté quelques gouttes de vinaigre, je l'ai trouvé meilleur; mais cependant il était peu du goût des personnes qui en

ont mangé avec moi. Il faut, je crois, être habitué à cette nourriture.

J'ai d'ailleurs suivi, pour le manger, toutes les façons que nous indiquent les Américains. Ils le mettent tout chaud sur un plat, en observant qu'il soit égal partout; ils font un trou au milieu avec la cuiller, y mettent un morceau de beurre de la grosseur d'une noix muscade, et secouent par dessus une cuiller remplie de sucre brun ou mélasse. Le beurre, en se fondant à la chaleur du pouding, se mêle avec le sucre et forme une sauce, qui demeure dans le trou formé au milieu du plat. On mange alors le pouding à la cuiller, et l'on trempe chaque morceau dans la sauce. Pour ne pas détruire trop tôt le trou qui la contient, on prend toujours les morceaux vers le bord du plat, en avançant peu à peu vers le centre.

Poudres alimentaires.

Les habitans de l'Amérique septentrionale, qui sont obligés d'entreprendre tous les ans de très longs voyages, ont imaginé des poudres et des pâtes nutritives qui, étant condensées

et réduites en un petit volume, peuvent aisément se transporter pour sustenter les chasseurs quand ils sont malheureux ou séparés de toute habitation par des distances immenses. Les sauvages de Susquehannah, au delà de Philadelphie, ont une poudre nutritive, qu'on nomme poudre verte : elle est composée de blé d'Inde torréfié, de racine d'angélique et d'une certaine quantité de sel commun; une cuillerée suffit à une personne pour sa nourriture d'un jour.

Les Lapons, les Tartares, les Maures et plusieurs nations errantes ont aussi leurs pâtes alimentaires. Le kacha des Tartares est, en ce genre, la meilleure composition que l'on connaisse.

Nos anciens sauvages d'Europe connaissaient aussi l'art de préparer ces poudres, ainsi qu'on le voit par un passage de l'*Abréviateur* de Dion Cassius, lorsqu'il parle des Bretons.

Ils préparent, dit-il, une certaine nourriture si propre à soutenir les forces, qu'après en avoir pris une quantité égale à celle d'une fève, ils ne sentent plus de faim ni de soif.

La poudre nutritive inventée prétenduement, en 1753, par Bouëbe, chirurgien du régiment de Salis-Grison, n'était aussi que du blé d'Inde, broyé, grillé, mêlé de sel et d'une graine carminative qu'on croit être le cumin. Il est clair que cette recette a été copiée sur le procédé des sauvages de l'Amérique septentrionale. Il nourrit un adulte et le mit en état de soutenir des travaux pénibles, à la dose de 6 onces par jour, dans un demi-setier d'eau, à 3 onces par repas, selon les expériences authentiques qui en ont été faites à l'hôtel royal des Invalides, au mois d'octobre 1754.

On en a aussi fait l'expérience sur plusieurs soldats, la plupart jeunes et vigoureux et de bon appétit, qu'on a nourris pendant quinze jours de cette poudre alimentairee. Ces soldats ont fait pendant ce régime plusieurs exercices, ne se sont nullement sentis d'aucune incommodité d'un aliment si nouveau, ne désiraient point autre chose et quelquefois ne prenaient point leur portion entière.

Purée.

Les farineux, comme pois, lentilles, haricots, etc., cuits et réduits en purée, forment un mets assez agréable et dont on use assez souvent. Quelquefois ces grains sont vendus réduits en farine, et par conséquent leur préparation est plus facile. J'ai pensé que la farine de maïs, étant très savoureuse, aromatique et ayant assez de consistance, pourrait servir aux mêmes usages. J'ai donc fait préparer plusieurs fois de la purée de maïs par les procédés ordinaires, soit avec du beurre, soit avec de la graisse de volaille, quelquefois même en y ajoutant des fines herbes. Ce mets a été trouvé très bon; les enfans surtout l'aiment beaucoup.

Madame Chauveau de la Miltière combinait les substances de la pomme de terre, du maïs, de la lentille et des autres légumes, de manière à en composer des farines qui faisaient une purée excellente, et cuite au bout d'un quart d'heure.

Samp.

Voyez *potages économiques*, p. 310.

Sauces.

Dans toutes les cuisines, pour préparer les sauces blanches avec lesquelles on mange ordinairement les asperges, artichauts, choux-fleurs, etc., on se sert de farine de froment; mais cette sauce tourne très souvent assez promptement. J'ai fait faire nombre de fois les sauces blanches avec de la farine de maïs : cet inconvénient s'est moins reproduit, et la sauce ayant plus de corps et de couleur, a été unanimement préférée à celle faite avec du froment.

Semoules.

Parmentier dit fort peu de choses des semoules de maïs, quoiqu'il recommande vivement leur emploi chez les individus de constitution faible, etc.

J'ai fait faire différentes sortes de semoule de maïs par le seul fabricant qui se trouve à

Paris, M. Bezardin, rue Bourbon-Villeneuve, n°. 58.

Les premiers essais présentèrent beaucoup de difficultés et des résultats peu avantageux ; mais sur mes instances, il voulut bien les recommencer, et quoiqu'il n'eût pas le grain qu'il lui fallait et préparé comme il est nécessaire pour ce travail, il a obtenu quatre espèces de semoule qui sont rangées par grosseur.

J'en ai employé en potages, et toutes les personnes qui en ont mangé les ont trouvés très bons, mais ont pensé, comme moi, que la semoule faite avec du grain de l'année eût donné un goût bien plus savoureux que celle qui faisait le sujet de notre essai et qui avait été obtenue avec du grain de 1829, c'est à dire de deux ans.

On en trouve toujours chez M. Porcheron, marchand de pâtes, passage Choiseul, qui en vend beaucoup.

Tomton.

Les créoles de Surinam préparent, avec le maïs et de la viande salée, une espèce de bou-

din qu'ils trouvent excellent ; ils le nomment *tomton*.

Tôt-fait.

Dans les Cévennes, dit Bosc, on donne le nom de *milhas* ou *millias* à une autre préparation de farine de maïs qui ne diffère pas en principe de ce que l'on appelle *tôt-fait* dans une partie de la France; mais là, c'est un mets de luxe et de régal.

Pour faire cette espèce de milhas, on remplit de lait un plat creux ou une tourtière; on jette dans ce lait trois, quatre, cinq, six jaunes d'œufs, selon la grandeur du plat; on y met du sel, du sucre et de la fleur d'oranger, dans la même proportion, quelquefois des feuilles de laurier, de la muscade, du zeste de citron; et puis on bat le tout avec une cuiller, en y introduisant petit à petit autant de poignées de farine de maïs qu'il y a d'œufs. Le blanc des œufs a été vivement battu à part, et on ne le mêle à la masse totale que lorsqu'on est prêt à mettre le tout sous le four de campagne. Le plat est ensuite mis sur un pe-

tit feu et recouvert d'un four de campagne très garni de charbons allumés.

Le blanc des œufs se gonfle, la farine cuit et se colore à la surface, et au bout d'un quart d'heure on peut servir.

Ce mets est très bon sans doute ; mais son défaut, c'est que la farine n'est pas assez cuite : j'ai donc imaginé de faire cuire la farine pendant une demi-heure, avant de l'employer, et ensuite de la laisser un peu refroidir et de continuer la préparation comme il est indiqué plus haut. Autant le premier plat est lourd, si je puis m'exprimer ainsi, autant l'autre est léger et délicat : c'est surtout préparé de cette manière, que des nourrices et de très jeunes enfans en ont mangé avec plaisir. C'est un vrai plat de luxe, qu'on peut servir sur les meilleures tables.

Maïs-vermicelle.

Parmentier dit, page 238, « qu'il a suivi, chez un de nos vermicelliers les plus intelligens, toutes les opérations de son art, en variant la température de l'eau pour pétrir, depuis l'état naturel jusqu'au degré bouillant,

sans pouvoir donner à la pâte cette continuité tenace et glutineuse, dont elle a besoin pour s'allonger sans se rompre, et se prêter aux différentes formes que prend la portion de farine de froment appelée *gruau*, et qui s'obtient au moyen de petites meules et par une mouture ronde.

» Il s'est déterminé ensuite à mêler de la farine de maïs avec partie égale de gruau de froment, et quoique ceux-ci eussent perdu par ce mélange un peu de leur corps ordinaire, il n'en est pas moins résulté un vermicelle excellent, savoureux, de couleur jaunâtre, qui cuit très bien dans le bouillon ainsi que dans le lait, sans avoir cependant la viscosité du froment, ce qui est peut-être un avantage, parce qu'il arrive souvent que les médecins proscrivent la bouillie de ce dernier grain uniquement à cause de cette viscosité, indigeste dans beaucoup de circonstances et surtout dans les maladies d'épuisement. »

Je m'étais adressé, pour répéter ces expériences, à M. Quentin, vermicellier, rue Montmartre, n° 12; mais il m'a affirmé qu'il ne pouvait pas faire d'essai à moins de 75 li-

vres de pâte : la dépense excessive que cette épreuve m'eût coûté m'a fait abandonner ce projet. A cette occasion, je ne puis que renouveler les regrets que le gluten tiré du froment n'ait pas réussi dans la fabrication du pain. (*Voyez cet article.*)

Note communiquée par un de mes confrères et ami, M. le docteur Abel Hibon, *de l'Ile-Bourbon, sur la culture et l'emploi du maïs dans cette île.*

Avant la plantation du maïs, on fait remuer la terre par les noirs avec la *gratte*, instrument assez semblable à notre houe, mais qui porte un manche beaucoup plus long.

Le maïs se plante en décembre : il serait trop tard en janvier. Pour cela, on fait des trous à la distance de 2 pieds; on met quatre à cinq grains dans chaque : il sort de terre au bout de quatre ou six jours. Lorsqu'il a atteint 6 à 8 pouces de hauteur, on le dégarnit, c'est à dire qu'on ne laisse que 3 pieds par chaque touffe; il faut douze à quinze jours pour qu'il arrive à cette grandeur.

On débarrasse le maïs des mauvaises herbes en faisant gratter la terre, et on le garnit de terre par le bas. Dans les bonnes terres, il va jusqu'à 8 pieds de hauteur; près du rivage de la mer, du côté de Saint-Leu, il est beaucoup plus petit.

En juin, les épis sont bons à être cueillis, et on reconnaît l'époque de la récolte lorsque le pied de la plante est desséchée et a une couleur jaune-paille (1).

On casse les épis pour les séparer des tiges, et on les met dans des sacs qui sont entassés dans des magasins pour attendre le moment de la pilaison.

J'oubliais de dire qu'on plante dans l'intervalle des rangées de citrouilles, de melons, etc., et deux espèces de pois (haricots) appelés pois du Cap et pois de Bembelock : ils sont très bons à manger en vert, et très propres, étant secs, à la nourriture des animaux;

---

(1) Ceux qui voudront des détails plus étendus sur la culture du maïs à l'île Bourbon pourront consulter le mémoire de M. Villèle inséré dans les *Annales de l'agriculture française*, t. XIV, p. 170. Paris, an XI.

ils ont encore l'inestimable avantage de bien couvrir la terre, de la préserver du soleil, d'y entretenir de la fraîcheur et de beaucoup l'améliorer.

Pour le piler, afin de détacher les grains des épis, on se sert d'un mortier de bois de la capacité de 3 à 4 boisseaux ; on le nomme *pilon*, et l'instrument qui sert pour piler s'appelle *calou :* il est long de 4 pieds, et plus gros à ses extrémités ; souvent une seule pièce de bois présente quinze à vingt de ces *pilons*. Le service en est fait par des noirs placés des deux côtés de la pièce, et vis à vis l'un de l'autre, de telle manière que deux noirs pilent dans le même trou ; ils chantent tous alors une espèce de refrain dont ils suivent la cadence en travaillant : cadence tellement disposée, que les calous d'un côté sont élevés, tandis que les autres frappent les épis de maïs, *et vice versâ*.

Lorsque les grains sont séparés des cotons (c'est ainsi qu'on appelle le réceptacle auquel sont attachés les grains), on les met dans des sacs de 100 livres, et ils sont ainsi propres à être livrés au commerce.

Emploi.

Lorsque le maïs est formé, mais qu'il n'est pas parvenu à toute sa maturité, on mange les épis grillés. On reconnaît qu'il peut être bon à cet usage lorsque la barbe est flétrie; il est nommé alors *maïs grillé, maïs vert.* Avant cette époque, on dit que le maïs est *en lait,* parce que les grains sont tendres, et qu'en les écrasant il en sort un liquide d'apparence laiteuse.

Le maïs sert de nourriture première, surtout pour les noirs.

Pour l'employer, on le monde entre deux meules placées l'une au dessus de l'autre. Ces meules sont très pesantes et formées d'un roc très dur; elles ont 18 pouces de diamètre sur 4 d'épaisseur. La meule inférieure est scellée d'une manière fixe : au centre de ce disque, est placé un pivot de fer carré, dont l'extrémité est cylindrique, et surpasse le niveau de la meule d'environ 2 pouces. La meule supérieure est percée d'un trou central de 3 à 4 pouces de diamètre, par lequel on introduit le maïs.

Le dessus de cette meule est garni d'une lame de fer assez forte, qui traverse l'endroit où elle est percée, et dépasse assez le trou de la meule des deux côtés, pour venir s'incruster dans la roche, et y être fixée solidement avec du plomb. Cette lame de fer n'a pas plus d'un pouce de largeur, de sorte qu'elle laisse de chaque côté la place nécessaire pour faire passer les grains de maïs; elle est percée au milieu d'un trou suffisant pour recevoir le pivot de la meule de dessous. Les deux meules doivent se toucher légèrement, et celle supérieure tourner sur l'autre, au moyen d'un manche long de 8 à 10 pouces, placé près de la circonférence de la meule supérieure; par le moyen des rondelles que l'on place sur le pivot fixé dans le disque inférieur, on donne le degré d'élévation nécessaire à la meule. Une poignée est en dessus : une seule main suffit pour ce travail, et pendant qu'elle fait tourner le moulin, l'autre lui fournit le maïs en le jetant par poignées dans le trou de la meule. Le maïs sort de là plutôt concassé que moulu; on le vanne en le faisant sauter sur un grand plat sans bord, qui a environ 18 pouces de diamètre. La

farine se donne à la volaille; on le réduit par la meule en parties plus ou moins ténues, suivant le désir des personnes qui en font usage.

Lorsqu'il est destiné à la nourriture des noirs, il n'est concassé qu'en trois ou quatre morceaux, et porte le nom de *gros-balle* lorsqu'il est cuit.

Pour le faire cuire, on se sert de grandes marmites en fonte, élevées sur trois pieds. On lave le maïs ainsi concassé, de manière à enlever toute la farine; on le met dans le vase en y ajoutant une quantité égale d'eau. On fait bouillir jusqu'à ce que le mélange ait pris la consistance pâteuse, en ayant soin de rejeter l'écume qui contient encore quelques matières étrangères, et on met du sel pour augmenter la saveur. Le maïs est cuit au bout d'une heure ou une heure et demie. Alors on mêle des haricots blancs cuits à part, ou des lentilles qui auront dû être cuites avec le maïs; on met un peu d'oignon légèrement frit, du poivre, du beurre, ou mieux du sain-doux, et on sert.

Lorsque le maïs est moulu plus fin, il prend le nom de *maïs fin;* il s'emploie pour la nourriture des négresses qui nourrissent leurs

enfans et de jeunes négrillons : on le fait cuire long-temps de la même manière que nous venons d'indiquer, et la bouillie qui en résulte ici se nomme *cange*.

Ce même maïs étant cuit, presque jusqu'à siccité, est servi sur les tables des créoles, surtout à déjeûner; il est appelé *maïs sec* : il sert de pain. Il se forme ordinairement une croûte plus desséchée, de couleur brunâtre, autour de la marmite; elle se nomme *sampangue* : on la sert avec le maïs.

Les jeunes épis se confisent au vinaigre, et entrent quelquefois dans la confection des achars.

Le grain de maïs sert aussi à Bourbon pour la volaille.

Je puis attester, par expérience, la bonté de ce mets, appelé *maïs sec;* car j'en ai mangé plusieurs fois ici à Paris, chez une créole de Bourbon, qui le faisait préparer par un noir qui était à son service comme cuisinier, et qui était venu avec elle en France. On le sert sur les tables pour les déjeûners en même temps que la viande, et on en met une portion sur son assiette avec une portion de viande : il sert alors de pain, qui ne paraît pas sur ces tables.

On prend alternativement de ce maïs et de la viande, comme chez nous on prend du pain et de la viande : ce mets est très nourrissant, facile à digérer; il en faut peu pour rassasier.

Effets de la nourriture du maïs.

Les effets du maïs, considéré comme aliment, sont nécessairement variables, suivant que l'on prend cette nourriture seule ou mêlée à d'autres substances végétales ou animales, suivant qu'elle sera prise par des hommes sains et vigoureux, ou par de jeunes enfans dont les organes digestifs, encore dans leur enfance pour ainsi dire, ont besoin d'une nourriture qui leur soit directement appropriée, ou encore par des femmes qui allaitent et ne peuvent pas être alors regardées comme dans un état de parfaite santé, car elles doivent surveiller leur régime, non seulement pour elles, mais aussi pour leurs nourrissons.

Le maïs, avant d'être traité sous ces différens points de vue, doit être examiné sous celui de ses principes constituans. Ainsi, l'analyse nous fait voir que le maïs est presqu'entiè-

rement composé d'amidon, de matières sucrées et mucilagineuses; la fécule y est en assez grande quantité; quant au gluten, s'il y existe, il y joue un rôle très minime.

Le maïs n'agira donc que comme tous les végétaux qui contiennent du sucre et de la fécule, c'est à dire que son action, quoique réparatrice, agira aussi comme rafraîchissante et émolliente.

Prise seule, telle sera l'effet de cette nourriture.

Associée à d'autres végétaux, elle pourra, suivant leur nature, devenir plus réparatrice et même fortement stimulante : tel serait, je crois, l'effet du macaroni au maïs et de la polenta des riches Italiens. Son action changera encore si, au lieu d'eau, on prend du vin : et que de nuances on pourrait encore obtenir, suivant la qualité et la quantité de ce vin! Enfin le maïs, joint à des substances animales, donnera nécessairement une action beaucoup plus réparatrice.

Chez l'homme.

Le maïs seul peut nourrir, à des doses très petites : ainsi, j'ai fait l'expérience de me nourrir, à plusieurs reprises, pendant deux et trois jours consécutifs, de *gaudes cuites à l'eau.* La quantité prise dans un jour n'a jamais dépassé 190 à 205 gr.; le terme le plus ordinaire a été de 200 grammes ; un quart de beurre a toujours suffi pour les trois bouillies qui composaient ma nourriture d'un jour, l'eau seule était mon unique boisson.

La quantité de mes urines augmentait sensiblement : ainsi, dans vingt-quatre heures, j'en rendais 1,280 à 1,300 grammes, jamais plus ni moins; mes selles étaient plus libres, mes forces égales; point de changement dans le sommeil ; mon pouls, quatre heures après le repas, donnait cinquante-huit pulsations par minute.

Lorsqu'au contraire je prenais ma nourriture ordinaire composée de substances végétales et animales, et pour boisson du vin blanc, je n'avais uriné, au bout de vingt-quatre heu-

res, que 1,160 à 1,170 grammes de liquide; mes selles étaient beaucoup plus dures, surtout si quelques jours auparavant je m'étais nourri de maïs; mon sommeil était le même, et mon pouls, toujours quatre heures après le repas, donnait soixante-deux pulsations.

Plusieurs médecins ont déjà parlé de l'action du maïs sur la sécrétion urinaire; mais je crois être le seul qui, jusqu'à présent, me sois donné la peine de produire des résultats positifs.

Quant à l'effet laxatif de cette nourriture, elle ne peut plus, du moins par rapport à moi, être mise en doute; toutes les fois que, par des circonstances extraordinaires, je suis resté (pendant le temps de ces expériences, trois mois) sans prendre du maïs, sous une forme ou sous une autre, mon état de constipation habituel n'a pas manqué de se reproduire.

On a expérimenté qu'une bouillie composée de 48 livres de maïs, 168 livres d'eau et 2 livres de sel, a nourri et rassasié cent dix personnes à Perpignan. Cette bouillie leur a été distribuée en deux repas.

Le docteur Venel dit (*Encyclopédie*, t. VI, feuille 1756, art. *Farine* et *Farineux*) qu'il ne faut pas 6 onces de riz ou de farine de riz et de maïs pour vivre pendant une journée entière, et être en état de faire certain exercice. D'après Varennes de Fenille (1), cette nourriture est saine, et quoiqu'assez lourde en apparence, elle est de facile digestion, même pour les estomacs débiles; mais c'est aussi pour cette raison qu'elle ne serait pas suffisante pour soutenir les gens de la campagne, pendant la saison des travaux.

On pourrait facilement trouver des preuves pour contredire la dernière opinion de Varennes; aussi Burger (2) dit : Les Nègres condamnés aux travaux pénibles des sucreries, les porte-faix italiens, les scieurs de bois italiens, qui n'ont d'autre nourriture que le maïs, se sont convaincus, par une longue expérience, que rien ne soutient mieux les forces que la bouillie de maïs.

---

(1) *Observations, expériences et mémoires sur l'agriculture*, p. 69, in-8°. Lyon, 1779.

(2) Ouvrage cité (en allemand), p. 517.

C'est, selon Parmentier (page 243), la subsistance principale de tous les gens de la campagne pendant l'hiver en Bourgogne et en Franche-Comté : c'est le premier repas des batteurs en grange et des domestiques ; les gaudes sont en si grand honneur parmi eux, qu'une de leurs conditions, avant d'entrer en service, c'est qu'on leur donnera des gaudes, et ce serait pour eux un malheur réel d'en être privés. Ce déjeûner est préféré à tout autre ; il les soutient une partie de la journée. Chez quelques peuplades du Brésil, au lieu d'argent pour prix du travail qu'ils ont fait, on leur donne du maïs qui leur sert de principale nourriture.

Si la farine de maïs était employée dans diverses proportions pour le pain de munition, et aussi pour le pain et les différens mets que l'on distribue dans les hôpitaux, dans les maisons de détention, les bagnes, les dépôts de mendicité, pour distribuer aux indigens, et pour la confection des alimens de la classe ouvrière, sa consommation deviendrait considérable, et tout en ouvrant une nouvelle branche d'industrie aux agriculteurs, elle pro-

curerait des avantages immenses et une économie véritable au Gouvernement.

D'après ce que nous avons dit plus haut de son emploi, on voit qu'il pourrait suppléer quelquefois ou être mélangé à d'autres grains, ainsi au froment, dont la quantité consommée à Paris pour la nourriture de ses habitans, au nombre de huit cent soixante-quinze mille, est presqu'incroyable.

La consommation journalière de Paris, pour 1826, était de quinze cents sacs, du poids de 320 livres chaque, donnant un total de 624,000 livres de pain mangées journellement. Quand le blé est à un prix moyen, le total pour l'année est de 227,760,000 livres de pain.

Des résultats d'expérience ont prouvé que, dans les temps de disette, la pomme de terre, pour suppléer au pain, doit être employée dans une quantité triple. 3 livres de pommes de terre nourrissent autant qu'une livre de pain.

Je m'en rapporte ici aux tableaux statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine réunis d'après les ordres de M. le comte de Chabrol, préfet de la Seine, 1829, in-4°.

(*Recherches concernant la dépense qui est faite annuellement à Paris, pour la nourriture des habitans.*)

Quant aux ressources qu'il pourrait offrir pour les établissemens publics, je ne citerai qu'un seul fait déjà bien connu ; il est cité par M. Lelièvre.

Aux États-Unis, les quakers qui administrent les maisons de force où l'on détient les criminels condamnés pour toute leur vie, les nourrissent avec de la farine de maïs bouillie à l'eau avec de la mélasse. Ces criminels, s'ils se conduisent bien, peuvent être rendus à la société, ce qui arrive assez souvent, et l'on n'a jamais eu d'exemple qu'un de ces hommes réhabilités ait été repris une seconde fois de justice. Les directeurs de ces établissemens sont assez modestes pour attribuer une partie de leurs succès à cette nourriture, dont ils regardent l'usage comme calmant et adoucissant ; l'un d'eux m'assurait qu'il la croyait propre à adoucir et à changer les caractères portés à la violence.

Cette expérience heureuse et journalière faite dans toute l'étendue d'un grand pays par

des administrateurs attentifs, sages, doux, vigilans, bienfaisans, est une forte présomption en faveur de leur théorie, qui est le résultat d'observations raisonnées. Elle est conforme à la vérité reconnue de l'influence des peuples sur leurs humeurs, leurs habitudes et leurs caractères (1).

Il n'est pas indifférent de rapporter à ce sujet l'extrait d'une lettre écrite à M. Bossange, en date du 24 novembre 1829, par M. d'Haussez, alors ministre de la Marine et des Colonies, ancien préfet des Landes; cette lettre m'a été communiquée.

« Je m'empresse, Monsieur, de vous transmettre les renseignemens que vous m'avez demandés relativement à l'influence de la substitution du maïs aux diverses variétés de millet employées long-temps dans le département des Landes, comme base principale de la nourriture des habitans des campagnes.

---

(1) *Essais sur la culture du maïs, etc.*, p. 37, 38, 41, in-12. Paris, Didot, 1827.

» Ces renseignemens résultent des observations que j'ai recueillies ou faites pendant les opérations du recrutement dont j'étais chargé.

» Le département est divisé par l'Adour en deux parties très distinctes, la Chalosse et les Landes. La Chalosse, située sur la rive gauche, est un pays montueux, coupé par des vallées profondes, mais bien ouvertes et bien cultivées. Sa population présente le phénomène d'une amélioration physique dont on peut suivre la gradation en comparant les vieillards aux hommes de vingt ans. Les uns sont petits, maigres, rachitiques, tandis que ceux-ci sont d'une taille élevée, de formes très prononcées et d'un caractère énergique. L'intervalle qui sépare les deux âges offre une espèce d'hommes qui tend vers un perfectionnement dont on peut expliquer les progrès par ceux qu'a faits l'introduction du maïs dans la nourriture du peuple. Ce n'est que vers le milieu du dernier siècle, que la culture de cette plante précieuse a été introduite dans le Béarn. La race qu'elle a trouvée formée a, dit-on, gagné en longévité, mais non en déve-

loppement ; celle à la nourriture de laquelle, depuis l'enfance, elle a été employée, fournit la preuve de ses avantages, et c'est surtout à la seconde génération que les effets en sont le plus sensibles.

» On peut suivre cette observation sur la rive droite de l'Adour. Le maïs, cultivé sur le littoral du fleuve, a produit des résultats semblables à ceux qui se font remarquer sur la rive gauche. Dans l'intérieur des Landes, une comparaison fâcheuse s'établit entre les habitans des communes où il n'est pas cultivé et ceux des localités qui s'en nourrissent. La cause de la différence ne peut être l'objet d'un doute, lorsque toutes conditions égales d'ailleurs, relativement à la situation des habitations, à la nature des eaux, aux habitudes de travail, on remarque que le peu de développement des formes et de durée de la vie appartient aux communes où l'on ne récolte que le millet, tandis que les avantages contraires sont assurés à celles où la culture du maïs est généralisée.

» Dans les premières, la durée moyenne de la vie est de vingt-deux à vingt-trois ans.

» Dans les dernières, elle s'élève jusqu'à trente et un ans.

» Recevez, etc., etc.

» *Le Ministre de la marine et des colonies*,

» B^on^ D'HAUSSEZ. »

M. le comte de Chabrol dit que l'on a remarqué que depuis que cette culture s'est propagée dans les deux arrondissemens de Ceva et d'Acqui, la population s'est accrue, et que l'émigration qui avait toujours lieu à la suite de la famine dans les années de grêle, avait singulièrement diminué (1).

Chez les enfans en bas âge.

Quoique j'aie répété mes expériences sur un grand nombre de jeunes enfans, pour être moins long, je n'en citerai que deux : le sujet de la première est ma nièce, âgée de

(1) *Statistique du département de Montenotte*, t. II, p. 139.

deux ans, et l'autre, l'enfant de Mme Bégin, âgé de huit mois, dont il sera question plus tard. Au reste, tous les enfans élevés en Bourgogne, dans le midi de la France, en Italie, ont-ils d'autre nourriture?

Les mets que l'on prépare avec le maïs, et dans la composition desquels il n'entre pas d'épice ni d'aromate, sont aussi ceux qui conviennent et qui plaisent davantage aux enfans; la bouillie surtout leur paraît très agréable. Ils aiment aussi beaucoup les différentes espèces de pain et de gâteaux que l'on prépare avec ce grain : chez eux aussi, la quantité d'urine augmente. Il m'a paru qu'ils étaient plus gais après avoir pris cette nourriture.

En effet, peut-être par sa simplicité et par l'absence de matière fermentescible, convient-elle mieux à leur faible estomac que les préparations de froment, par exemple; sa composition pourrait rendre raison de cette observation.

Chez les femmes qui allaitent.

Il est assez difficile à Paris de trouver des femmes qui veuillent se prêter à quelqu'expérience qui gêne leurs habitudes. Voici cependant une observation complète dont le sujet est Mme Bégin (Catherine Leroux), rue des Marais-Saint-Martin, n° 27, âgée de trente ans. Il est vrai de dire que cette femme est née et a été élevée en Bourgogne, et que, depuis longtemps, elle était déjà faite à cette nourriture particulière.

Pendant trois jours, elle s'est nourrie avec 2 livres et demie de farine de maïs cuite à l'eau avec du beurre, ne buvant que de l'eau; cette seule nourriture a pu lui suffire, et son lait est venu plus abondamment. Du reste, point de changement dans son état de santé habituel ni dans ses autres sécrétions; mais cette femme se nourrit fréquemment de cette bouillie.

Cette expérience a été plusieurs fois répétée par elle jusqu'à l'époque du sevrage, et toujours en obtenant les mêmes résultats. Sa santé

a toujours été bonne et son nourrisson est venu parfaitement bien; l'enfant a été ensuite nourri avec cette farine, il est actuellement très bien portant.

Une nourrice du Port-Marly, près de Saint-Germain, a bien voulu aussi tenter quelques essais ; mais les expériences ont été mal faites.

Mme Martin, rue du Cherche-Midi, n° 21, qui n'en avait jamais mangé, en a été incommodée ; mais depuis une quinzaine de jours, elle était souffrante.

D'après des renseignemens bien positifs et pris seulement à ce sujet, on m'a assuré que toutes les femmes de la Bourgogne continuaient cette nourriture lorsqu'elles nourrissaient (1).

---

(1) Parmi les exemples que j'ai recueillis, six femmes ont vécu elles-mêmes et ont alimenté leurs nourrissons selon les usages du pays (Landes), mais sans maïs pourtant; six autres ont vécu et ont alimenté, avec du maïs seul ou presque seul et leur lait, des nourrissons de six mois. Toutes choses égales, et en tenant compte de l'âge, de la constitution, de la situation locale, de l'habitation à la campagne ou à la ville, de l'histoire de leurs précédens allaite-

A l'époque du concours, je n'avais pu suivre entièrement que l'observation de Mme Bégin ; depuis j'ai eu plusieurs fois l'occasion de répéter ces expériences, et j'en ai toujours été très satisfait.

Parmi tous les mets et boissons que l'on peut préparer avec le maïs, tous ceux que j'ai désignés ne point être lourds ni aromatisés, et pour les boissons, celles qui ne sont point alcoolisées, peuvent convenir aux femmes qui allaitent et entrer au moins en partie dans leur nourriture habituelle.

---

mens, etc., celles qui ont mis le maïs en usage ont mieux conservé leur santé, leur embonpoint et leurs forces ; les nourrissons, de leur côté, ont été plus forts, plus beaux, plus sains que ceux des autres. (*Mémoire communiqué de M. Lespes.*)

FIN.

L'Auteur recevra avec reconnaissance les renseignemens qui lui seraient adressés *franco,* rue d'Assas, n° 7, à Paris.

TABLE DES AUTEURS

ET DES TITRES D'OUVRAGES

CITÉS DANS CE TRAITÉ.

Aglio (Augustine). *Antiquities of Mexico*, etc. London, 1830.

Amoreux, D.-M. *Mémoire sur les haies*, couronné par l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, dans la séance publique du 31 août 1784. In-12.

Annales de l'Agriculture française, rédigées par Tessier. Paris, in-8, Mme Huzard.

Auguste de Saint-Hilaire. *Voyage dans l'intérieur du Brésil.* Paris, 1830, 2 vol. in-8.

Bastien. *Nouvelle Maison rustique.* Paris, 1798, in-4, tome Ier.

Baudouin (J.). *Histoire des Incas*; traduite de l'espagnol de l'inca Garcillasso de la Vega. Amsterdam, 1704, in-12, tomes I et II.

Béguillet. *Traité de la connaissance générale des*

grains et de la mouture par économie. Paris, 1775, in-8.

Bibliothèque physico-économique. Paris, 1819, tome V.

Blachw. *Herbarii Blackvelliani auctorium collectio stirpium,* etc. Norimbergæ, 1773.

Bonnet (Charles). *Recherches sur l'usage des feuilles dans les plantes.* Gœttingue et Leyde, 1754, in-4.

Burger (D. Jean). *Traité complet sur l'histoire naturelle, la culture et l'emploi du maïs ou blé de Turquie* (en allemand). Vienne, 1809, in-8.

Cadet de Vaux. *Moyen de prévenir le retour des disettes.* Paris, 1812, in-8.

Cauxois (Robert-Regnault). *Histoire naturelle et morale des Indes, tant orientales qu'occidentales,* par Acosta; traduite en français par... Paris, 1600, in-8.

Chabrol de Volvic (comte de). *Recherches statistiques sur la ville de Paris.* 1829, in-4.

Le même. *Statistique de l'ancien département de Montenotte.* Paris, 1824, 2 vol. in-4.

Charles Estienne. *L'Agriculture et Maison rustique* de Charles Estienne et Jean Liébault. Paris, 1640, in-4.

Cobbett (William). Ouvrage sur le maïs (en anglais). Londres, in-12.

Couret de Villeneuve. *Le petit Magasin économique*. Petit in-8.

Dampierre Guillaume). *Voyage autour du monde*. Rouen, 715, 5 vol. in-12.

Desbiey. *Mémoire sur la meilleure manière de tirer parti des landes de Bordeaux*, etc., qui a remporté, en 1776, le prix proposé par l'Académie royale des belles-lettres, sciences et arts de Bordeaux. Bordeaux, 1776, in-4.

Description de l'Égypte, édit. Panckoucke. In-8, tome XIX. *Flore* de Delile.

Desplaces. *Histoire de l'Agriculture ancienne*, extraite de l'*Histoire naturelle* de Pline.

Dictionnaire de l'Industrie, par une Société de gens de lettres. Paris, 1795, in-8, tome V.

Dictionnaire d'Histoire naturelle. Édit. Déterville, 1803, art. *Maïs*, in-8, tome XIII.

Dictionnaire d'Histoire naturelle (*Nouveau*). Paris, Déterville, 1807, in-8, t. XVIII.

Dictionnaire des Sciences naturelles. Paris, Levrault, 1823, in-8, t. XXVIII.

Dictionnaire des Sciences médicales. Panckoucke, in-8.

Dictionnaire de médecine, en 18 vol. In-8, tome XIII.

D'O. D'Apper. *Description de l'Afrique;* traduite du flamand par... Amsterdam, 1680, in-fol.

Dransy. *Mémoire sur les avantages que le royaume peut retirer de ses grains.* In-4.

Encyclopédie. Deuxième édition, tome XX.

Encyclopédie. 1756, in-fol., tome VI.

Fabroni. *Instruzioni elementari di agricoltora.* Turin, 1791.

Fauconpret (de). *Histoire de la vie et des voyages de Christophe Colomb,* par Washington Irwing. 1828, in-8.

Feuille du Cultivateur, année 5-6. Paris, an VI de la république, tome VII.

Gallo (Agost). *Le venti giornate dell' agricoltora.* Deuxième édition, 1775.

Godard. *Histoire naturelle des Lépidoptères,* continuée par *Duponchel.* 1827, t. IV.

Gothard (Joh. Christian). *Die cultur und benubung dis turcischens maizens oder mays* (en allemand). Erfurt, 1797, in-12.

Harasti di Buda. *Della coltivazione del maiz.* Vicenza, 1788, in-8.

Humboldt (de). *Voyage aux régions équinoxiales.* 1822, in-8.

Humboldt (de). *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne.* In-8.

Imhoff (Franç.-Jacob). *Zeæ maydis morbus ad ustilaginem vulgo relatus*, 1784. Argentorati, in-fol., fig.

Instruction sur les usages et la culture du Blé de Turquie comme grain. Publiée à Paris en 1786.

Instruction sur les usages et la culture du Maïs, publiée à Paris par ordre du Ministre de l'Intérieur. Germinal an IV, brochure de 32 pages.

Instruction sur la culture du Maïs ou Blé de Turquie et les divers usages de cette plante, avec un Programme du concours ouvert pour sa culture, publiée par la Société d'Horticulture de Paris. 1828, in-8, brochure de 11 pages.

Instruction sur la culture du Maïs, avec un Programme du prix fondé par M. Bossange père pour la meilleure culture du Maïs, publiée par la Société d'Horticulture de Paris. 1830, in-8, brochure de 34 pages.

Journal de Pharmacie, t. VII, 1821.

Laet (de). *Novus orbis seu descriptionis Indiæ occidentalis.* Ludg.-Bat., 1633, in-fol.

Lamarre. *Le Cultivateur anglais* ou *OEuvres choisies d'Agriculture et d'Économie rurale et*

domestique, traduit de l'anglais. Paris, 1801, 18 vol. in-8.

La Rochette. *Histoire de l'Amérique de Robertson.* 1827, tome Ier.

Lelieur de Ville-sur-Arce. *Essai sur la culture du Maïs et de la Patate douce.* Paris, Didot, 1827, in-12.

Lespez. *Essai sur le Maïs ou Blé de Turquie, considéré sous ses rapports hygiénique et médical.* Paris, 1825, thèse in-4, n° 99.

Liébault (Jean). Voyez Charles Estienne.

Marabelli. *De Zea mays planta analytica disquisitio.* Pavie, 1793, in-8.

Marca (Pierre de). *Histoire du Béarn.* Paris, 1640, in-fol.

Martyr. *Extrait des recueils des îles trouvées en la grande mer Océanne.* Paris, 1532, in-4.

Mémoire de la Société d'Agriculture du département de la Seine. In-8.

Mémoire de la Société d'Agriculture du département de Seine-et-Oise. In-8.

Mémoires de la Société d'Agriculture de Turin. 1812, in-8, t. IX.

Miller. *Dictionnaire des Jardiniers.* Paris, 1785, in-4, t. VIII.

Montesquieu. *Esprit des Lois.* Édition de Dalibon, 1827, in-8, tome III.

Morison. *Hist. plant. ed. lat.* 1715, in-fol.

Parmentier. *Le Maïs ou Blé de Turquie apprécié sous tous les rapports,* mémoire couronné le 25 août 1784 par l'Académie de Bordeaux: Paris, 1812, in-8.

Parmentier. *Traité théorique et pratique sur la culture des grains.* Paris, 1802, in-8.

Parmentier. *Le parfait Boulanger,* ou *Traité complet sur la fabrication et le commerce du pain.* Paris, 1778, in-8.

Pauw (de). *Recherches philosophiques sur les Américains.* 1774, 2 vol. in-12.

Pluguer. *Cours d'agriculture pratique.* 1809, in-8, tome Ier.

Polem (Jean). *Histoire naturelle et générale des Indes.* Paris, 1556, in-fol.

Prévost. *Histoire générale des Voyages.* La Haye, 1747, t. IV.

Relations véritables et curieuses de l'île de Madagascar et du Brésil. Paris, 1651, in-4.

Revue des deux Mondes, IIIe année. Janvier et février 1831.

Richard. *Histoire naturelle médicale.* 1831, 2 vol. in-8.

Roulox Baro. *Voyage inséré dans un autre ouvrage.* Voyez *Relations véritables,* etc., p. 97.

Rozier. *Cours complet d'Agriculture* ou *Dictionnaire universel d'Agriculture.* Paris, 1785, in-4, tome VI.

Rougier de la Bergerie. *Cours d'Agriculture* ou l'*Agronome français,* par une Société d'agronomes, dirigé par... 1819, in-8, tome Ier.

Sahagun (Bernardino de). *Historia universal de las cosas de Nueva Espana.*

Seringe. *Monographie des céréales de la Suisse.* Berne, 1818, in-8.

Simonde. *Tableau de l'Agriculture toscane.* Genève, 1801.

Tillet. *Dissertation sur la cause qui corrompt et noircit les grains de blé dans les épis, et sur les moyens de prévenir ces accidens.* Bordeaux, 1755, 2 vol. in-4.

Thaer. *Principaux instrumens d'agriculture.* Paris, 1821, in-4.

Thevenot. *Recueil de voyages. Découverte de l'Amérique septentrionale.* Paris, 1787, in-8.

Tollard aîné. *Traité des végétaux qui composent l'agriculture de l'Empire français.* Paris, 1805, in-12.

Turners herbal.

Young (Arthur). *Voyages en France pendant les années* 1787, 1788, 1789 *et* 1790; traduits de l'anglais par F. S. Paris, 1794, in-8, deuxième édition.

Zanon. *Dell'agricoltora, dell' arti e lettere.* 1765-1767. Tome V, lett. 15.

Zarate. *Histoire de la découverte et de la conquête du Pérou,* traduite de l'espagnol de... par S. D. C. Amsterdam, 1700.

Warden. *Recherches sur les antiquités de l'Amérique septentrionale.* Paris, 1827, in-4.

Willmet. *Phytographie encyclopédique* ou *Flore économique.* Paris, 1808, tome III.

Ulloa (don). *Mémoires philosophiques, historiques, physiques, concernant la découverte de l'Amérique.* Paris, 1782, 2 vol. in-8.

ERRATA.

Page 53, ligne 2. *Lisez :* aliquâ sacchari communis.

Page 53, ligne 5. Paritate ; *lisez :* puritate.

Page 93. La note de M. de Grégory *à reporter* après ces mots, XVe siècle, p. 94.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I

Fig. 1. Aspect général, en raccourci, du maïs arrivé à son plus grand développement.

Fig. 2. Épi de maïs mûr, beaucoup plus petit.

Fig. 3. Naissance du maïs, huit jours de plantation, grandeur ordinaire.

Fig. 4. Grosseur moyenne d'un grain de maïs parvenu à maturité.

PLANCHE II

MACHINE EN FONTE POUR ÉGRENER LE MAÏS.

FIG. 1. *La machine vue de profil.*

A, Manivelle à bras.

B, Arbre du mouvement.

CCC, Grenouilles à boîte de l'arbre du mouvement.

D, Montant à chapeau de la machine.

E, Régulateur.

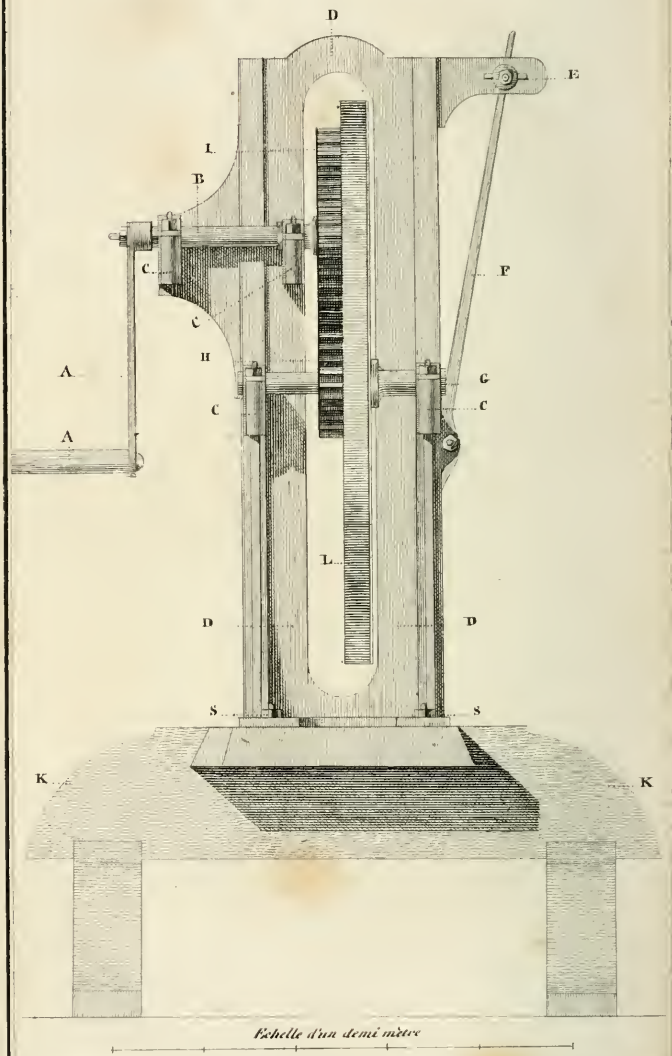
F, Va-et-vient.
G, Arbre de la grande roue perpendiculaire.
H, Petite roue d'engrenage.
I, Grande roue d'engrenage.
KK, Patin en bois de la machine.
L, Roue taillée à dents de râpe.
SS, Boulons pour fixer la machine sur son patin.

Fig. 2. *La machine vue de face.*

B, Arbre.
C, Grenouille.
D, Montant à chapeau de la machine.
E, Régulateur.
KK, Patin en bois.
L, Roue taillée à dents de râpe.
M, Entonnoir pour recevoir l'épi.
P, Épi.
R, Maïs égrené.
SS, Boulons pour fixer la machine sur son patin.

Fig. 1

Machine à égrener le Maïs.

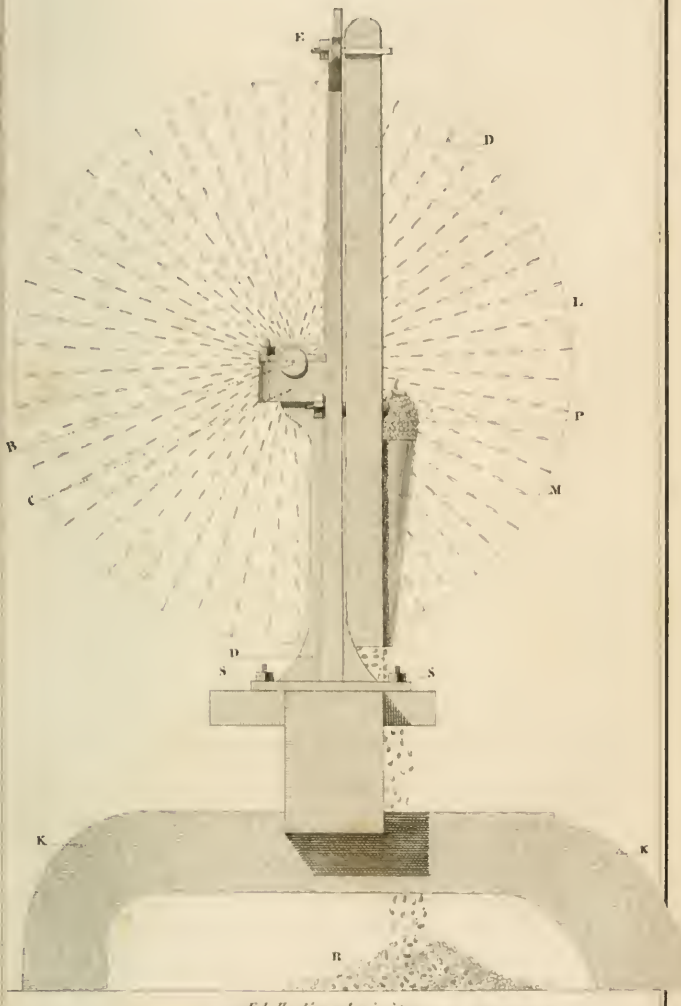


Échelle d'un demi mètre

Lithographie de Engelmann et Comp.ie à Paris.

Fig. 2

Machine à égrener le Maïs.



Echelle d'un demi mètre

Lithographie de Engelmann et Comp.ie à Paris.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Dédicace. 5

Avant-propos. 7

Historique. 15

Le maïs était-il connu avant la découverte de l'Amérique? 23

Noms vulgaires du maïs. 31

Origine du nom de blé de Turquie. 34

Description botanique. 35

Description du gros maïs. 37

Variétés. 39

Analyse. 49

Des accidens du maïs. 56

Maladies du maïs. 59

Remède de ces maladies. 69

Des animaux qui attaquent le maïs. . . . . *Ib.*

Culture. 77

Des terres propres au maïs. 78

Introduction de sa culture dans différens pays. . 93

De sa place dans les assolemens. 97

Pages

Engrais. 101
Préparation du terrain. 107
Des semailles. 109
Choix de la semence. 112
Préservatifs de la semence. 115
De l'ensemencement. 116
1°. En suivant la charrue. 117
2°. Sillons en travers. 118
3°. A la volée. 120
4°. A la houe. . . . . *Ib.*
5°. Au plantoir, au moyen du cordeau. . . . 124
6°. Avec le semoir à brouette. 123
7°. Machine à semer de J. Burger. . . . . *Ib.*
Culture intermédiaire. 129
Utilité du maïs dans les jardins. 133
Culture ordinaire. 134
Élagage et étêtement du maïs. 145
Culture comparée. 148
Récolte. 152
Rapport. 154
Commerce du maïs. 160
Conservation du maïs en épi. 164
Dessiccation du maïs par l'intermède de l'air. . . 165
Maïs suspendu au plancher. . . . . *Ib.*
Maïs répandu dans le grenier. 166
Séchoirs à maïs. . . . . *Ib.*
Séchoir de M. de Méja. 168
Séchoir de M. Lelieur. 171

Pages
Séchoir de M. Mathieu de Dombasle. 172
Maïs séché au soleil. 174
Maïs séché à l'étuve. . . . . *Ib.*
Maïs séché au four. 175
Maïs séché à la fumée. 177
Conservation du maïs en grain. 179
Égrenage des épis. 180
1°. A la main. 181
2°. Par le frottement. . . . . *Ib.*
3°. Avec une faucille. 182
4°. Sur un tombereau. . . . . *Ib.*
5°. Avec le fléau. 184
6°. Sur une barre de fer. . . . . *Ib.*
7°. Sur une mesure. 185
8°. Avec la filière. . . . . *Ib.*
9°. Avec la machine de M. Fol. 186
Maïs en tas. 187
Maïs en sacs isolés. 190
Maïs dans des fosses ou silos. 191
Divers autres moyens de conservation. 195
Mouture des grains. 198
Écrasement des grains. 199
Farine de maïs en sacs isolés. 201
Emploi. — Nourriture des animaux avec le maïs. 203
Usages économiques des tiges. 214
Feuilles. 215
Spathe. . . . . *Ib.*
Rafle. 217

Pages.

Son. 217
Farine. 218
Emploi en médecine. — Usage du maïs comme médicament. 219
Du maïs pour la nourriture de l'homme, des enfans en bas âge et des femmes qui allaitent. 231
Tiges. — Sucre. 232
Culture du maïs en vue de la fabrication du sucre. 233
Tiges confites au sucre. 243
Épis non murs. . . . . *Ib.*
Maïs frit. . . . . *Ib.*
Maïs grillé. 244
Maïs farine froide. 245
Maïs confit au vinaigre. 246
Maïs confit au sucre. 247
Maïs blé doux. . . . . *Ib.*
Maïs bouilli. 48
Maïs-orgeat. 249
Maïs cru. 250
Grains de maïs. — *Boisson.* . . . . . *Ib.*
Chicha. . . . . *Ib.*
Petite bière. 252
Posole. 253
Atextili. 254
Tzene. 255
Café. . . . . *Ib.*
Bière. 257
Eau de vie et vinaigre. 261

Pages

Maïs en grains entiers. — *Aliment*. 261
Maïs rôti. 262
Maïs en grains cassés. 263
Farine de la fusée ou papeton. . . . . *Ib.*
Farine de maïs. — *Boisson*. 264
Chocolatl. . . . . *Ib.*
Alimens. — Biscotes. 265
Biscuit de mer. 266
Boulettes de maïs. 270
Chocolat où la farine de maïs remplace la fécule. 271
Cruchade. 272
Galettes, gâteaux, pâtisseries. 276
Gaudes. 281
Gaudes simples. 282
Gaudes à la courge. 283
Gaudes aux pommes de terre. . . . . *Ib.*
Gaufres. 285
Gruau. . . . . *Ib.*
Macaroni. 286
Millas ou millias. 287
Maïs mondé. . . . . *Ib.*
Miques. 288
Pain. 291
Pain sans mélange. 292
Pain mélangé. 296
Pain avec du froment. 297
Pain avec moitié de seigle. . . . . *Ib.*
Pain avec du froment et du seigle. 298

Pages.
Pain avec de la farine de pomme de terre. . . 298
Pain d'épice. 302
Pets de nonnes. 303
Polenta. 304
Potages économiques. 310
Pouding. 313
Poudres alimentaires. 316
Purée. 319
Samp. 320
Sauce. . . . . *Ib.*
Semoule. . . . . *Ib.*
Tomton. 321
Tôt-fait. 322
Maïs-vermicelle. 323
Note communiquée par mon confrère et ami, M. le docteur Abel-Hibon. 325
Emploi. 328
Effets de la nourriture du maïs. 332
— Chez l'homme. 337
— Chez les enfans en bas âge. 343
— Chez les femmes qui allaitent. 345
Table des auteurs et des titres d'ouvrages cités dans ce mémoire. 349
Explication des planches. 359
Table des matières. 361

FIN DE LA TABLE.

OUVRAGES QUI SE TROUVENT

CHEZ MADAME HUZARD, LIBRAIRE,

RUE DE L'ÉPERON, N° 7.

LE MAIS ou Blé de Turquie apprécié sous tous ses rapports; mémoire couronné le 25 août 1784, par l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux, par Parmentier. Paris, 1812. 4 f. 50 c.

SUPPLÉMENT AU MÉMOIRE DE M. PARMENTIER sur le maïs; par M. le comte François de Neufchâteau. Paris, 1814-1817, in-8. . . . . 6 f.

DE L'AGRICULTURE EN EUROPE ET EN AMÉRIQUE, considérée et comparée dans les intérêts de la France et de la monarchie; par P.-N.-H. Deby. Paris, 1825, 2 vol. in-8. . . . . 10 fr.

L'AMI DES CULTIVATEURS, ou Moyens simples et mis à la portée de tous les propriétaires, de tirer le meilleur parti des biens de campagne de toute espèce: par Poinsot. Paris, 1806, 2 vol. in-8, fig. . 10 f.

COURS DE CULTURE; par A. Thouin, professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle, avec un atlas in-4 de 65 planches gravées représentant tous les outils, instrumens, ustensiles, machines et fabriques diverses, de grande et de petite culture, etc.; publié par Oscar Leclerc. Paris, 1827, 3 vol. in-8, et atlas cart. . . . . 35 f.

MANUEL PRATIQUE DU LABOUREUR; par Chabouillé-Dupetitmont, cultivateur; 2e édit. Paris, 1826, 2 vol. in-12, fig. . . . . 8 f.

THÉATRE D'AGRICULTURE ET MESNAGE DES CHAMPS d'Olivier de Serres, seigneur du Pradel, dans lequel est représenté tout ce qui est requis et nécessaire pour bien dresser, gouverner, enrichir et embellir la maison rustique: nouvelle édit. conforme au texte, augmentée de notes et d'un vocabulaire; publiée par la Société d'agriculture du département de la

Seine. Paris, 1804 et 1805, 2 vol. in-4, fig., br. . . . . 36 f.

Traité de la grande culture des terres, ouvrage utile aux personnes qui voudraient faire valoir de grandes exploitations; par Isoré. 1802, 2 vol. in-12. . . . . 3 f.

De l'Eau relativement a l'économie rustique, ou Traité de l'irrigation des prés; par J. Bertrand. 1 vol. in-12, fig. . . . . 1 f. 80 c.

Traité des prairies artificielles, ou Recherches sur les espèces de plantes qu'on peut cultiver avec le plus d'avantage en prairies artificielles, sur la culture qui leur convient le mieux; par H.-F. Gilbert; 6e édition, augmentée de notes, par M. A. Yvart, et précédée d'une notice historique sur Gilbert, par M. Cuvier. Paris, 1826, in-8. . . . . 5 f.

Traité général de l'irrigation, contenant diverses méthodes d'arroser les prés et jardins, etc.; avec huit planches représentant diverses machines pour élever et conduire l'eau; par William Tatham; traduit de l'anglais. Paris, 1805, in-8. . . . . 5 f.

Traité général des prairies et de leur irrigation; par Ch. d'Ourches; deuxième édition. Paris, 1806, in-8, fig. . . . . 4 f. 50 c.

Plans raisonnés de toutes les espèces de jardins; par M. Gabriel Thouïn, cultivateur et architecte de jardins; troisième édit. Paris, 1828, in-fol. cart., figures, sable et eaux coloriés. . . . . 60 f.

— Entièrement coloriés. . . . . 100 f.

Pomologie physiologique, ou Traité du perfectionnement de la fructification, des moyens d'améliorer les fruits domestiques et sauvages, de faire naître des espèces et variétés nouvelles et d'en diriger la création, etc.; par M. Sageret. Paris, 1830, in-8. 7 f. 50 c.

Taille raisonnée des arbres fruitiers et autres opérations relatives à leur culture, démontrées clairement par des raisons physiques tirées de leur différente nature et de leur manière de végéter et de fructifier; par C. Butret; 18e édit. Paris, 1832, in-12, fig. . . . . 2 f.

IMPRIMERIE

DE MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE),

rue de l'Éperon, n°. 7.

QL 34 .Z4I D8
Duchesne, E.-A/Traite du mais ou bl
3 5185 00070 100